

**PERBANDINGAN *USER INTERFACE* APLIKASI *MOBILE* PEMESANAN
TIKET PESAWAT *ONLINE* DENGAN *DESIGN THINKING***

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar sarjana komputer

Disusun oleh:

Anandhi Tristiaratri

NIM: 135150200111131



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG

2017

PENGESAHAN

PERBANDINGAN *USER INTERFACE* APLIKASI *MOBILE* PEMESANAN TIKET PESAWAT ONLINE DENGAN *DESIGN THINKING*

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

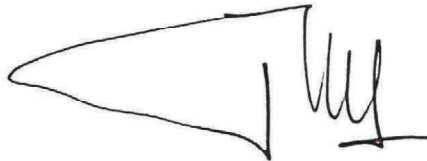
Disusun Oleh:

Anandhi Tristiaratri
NIM: 135150200111131

Skrripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
14 Agustus 2017

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I



Adam Hendra Brata, S.Kom., M.T., M.Sc.

NIK: 201607 900105 1 001

Dosen Pembimbing II
a.n. Pembimbing II



Adam Hendra Brata
Lutfi Fanani, S.Kom., M.T., M.Sc.

NIK: 201607 890217 1 001

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Tri Astoto Kurniawan, S.T., M.T., Ph.D.

NIP: 19710518 200312 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 3 Agustus 2017



Anandhi Tristiaratri

NIM: 135150200111131

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga laporan skripsi yang berjudul “Perbandingan *User Interface* Aplikasi *Mobile* Pemesanan Tiket Pesawat *Online* dengan *Design Thinking*” ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Orang Tua dan kakak penulis atas doa dan segala nasehat, perhatian, dan kesabarannya dalam membesarkan dan mendidik penulis.
2. Bapak Adam Hendra Brata, S.Kom., M.T., M.Sc. dan Bapak Lutfi Fanani, S.Kom., M.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah dengan sabar membimbing dan mengarahkan penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Tri Astoto Kurniawan, S.T, M.T, Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
4. Nining Sukma yang selalu mengingatkan dan memberi dorongan untuk mengerjakan skripsi ini.
5. Anandita A. Sasmito dan Sabrina Nurfadilla yang setia menjadi teman seperjuangan dalam proses penyelesaian skripsi.
6. Ahmad Kamil A. yang membantu dan memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi.
7. Teman – teman penulis yang tidak dapat disebutkan satu-persatu atas dukungan, masukan, dan semangat yang diberikan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
8. Semua pihak yang membantu dalam proses penyelesaian skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat membawa manfaat bagi semua pihak yang menggunakannya.

Malang, 3 Agustus 2017

Penulis

tristiaratri@hotmail.com

ABSTRAK

Penerbangan domestik yang meningkat dari tahun ke tahun berdampak pada peningkatan kebutuhan tiket. Hal tersebut dimanfaatkan dalam membangun industri pariwisata, menggunakan teknologi modern yang berupa aplikasi *online* berbasis *android*. Contoh dari aplikasi tersebut meliputi Traveloka, Tiket.com, dan lain sebagainya. Berbagai aplikasi yang ditawarkan membuat pengguna merasakan pengalaman yang berbeda-beda. Hal tersebut dapat disebabkan dari antarmuka ataupun kegunaan. Penelitian ini akan meneliti mengenai antarmuka dan kegunaan sebuah aplikasi android yang nantinya dapat digunakan sebagai acuan untuk membangun aplikasi sejenis. Metode yang digunakan adalah *design thinking* yang merupakan salah satu metode *user experience*. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua cara, yaitu: wawancara dan kuisioner. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, kegunaan dari aplikasi Traveloka dan Tiket.com memperoleh rata-rata nilai 5.8/7 dan 5.3/7. Angka tersebut membuktikan bahwa kedua aplikasi memiliki kegunaan, kemudahan, dan kepuasan yang cukup baik bagi pengguna.

Kata Kunci: pengalaman pengguna, kegunaan, antarmuka, design thinking

ABSTRACT

Domestic flights are increasing from year to year impact on the increase of tickets. It can be used to build the tourism industry, using modern technology that is android-based online applications. The examples are Traveloka, Tiket.com, and etc. The various applications offered make the user feel the different experiences. It can be caused by interface or usability. This research will examine about interface and usability of android applications which can be used as a reference for building similar applications. The method that used in this reasearch is design thinking. Data collection in this research using interview and questionnaire. Based on the results of research, the user experience of Traveloka and Tiket.com obtain an average value of 5.8/7 and 5.3/7. That number proves that both applications have usefulness, easy of use and learn, and satisfication is good enough for the users.

Keyword: user experience, usability, interface, design thinking

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR DIAGRAM.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Pembahasan	3
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.2 User Experience	6
2.3 User Interface.....	7
2.4 Usability.....	8
2.5 Android.....	8
2.6 Aplikasi Pemesanan Tiket Online	9
2.6.1 Tiket.com.....	11
2.6.2 Traveloka.....	11
2.7 Design Thinking	11
2.8 Usability Testing	12
BAB 3 METODOLOGI	14
3.1 Studi Literatur	14
3.2 Analisis Kebutuhan	15

3.3 Perancangan dan Implementasi.....	16
3.4 Pengujian dan Analisis.....	16
3.5 Penutup.....	17
BAB 4 ANALISIS KEBUTUHAN	18
4.1 Komponen yang diteliti	18
4.2 Pemilihan Task	18
4.3 Pengumpulan Data.....	27
4.3.1 Wawancara	28
4.3.2 Kuisisioner.....	29
4.4 Analisis Data	33
4.4.1 Aspek Usefulness	33
4.4.2 Aspek Ease of Use	34
4.4.3 Aspek Ease of Learn	35
4.4.4 Aspek Satisfication	35
BAB 5 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	37
5.1 Perancangan Antarmuka.....	37
5.2 Implementasi.....	43
BAB 6 PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	48
6.1 Identifikasi Pengguna	48
6.2 Skenario Pengujian.....	48
6.3 Hasil Pengujian	50
BAB 7 PENUTUP	52
7.1 Kesimpulan.....	52
7.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pengukuran UX	7
Tabel 2. 2 Komponen usability	8
Tabel 4. 1 Daftar pertanyaan wawancara	28
Tabel 4. 2 Hasil wawancara	29
Tabel 4. 3 Kuisisioner USE.....	30
Tabel 4. 4 Persebaran responden berdasarkan umur	31
Tabel 4. 5 Rekapitulasi kuisisioner.....	32
Tabel 4. 6 Rata-rata nilai setiap kategori	33
Tabel 5. 1 Daftar rancangan antarmuka	37
Tabel 6. 1 Daftar pengguna	48
Tabel 6. 2 Skenario pengujian	49
Tabel 6. 3 Hasil pengujian	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Piramida user experience.....	6
Gambar 2. 2 Antarmuka website Traveloka	10
Gambar 2. 3 Antarmuka mobile Traveloka	10
Gambar 2. 4 Tahapan proses Design Thinking.....	12
Gambar 4. 1 Traveloka: cari tiket.....	19
Gambar 4. 2 Tiket.com: cari tiket.....	19
Gambar 4. 3 Traveloka: pilihan penerbangan.....	20
Gambar 4. 4 Tiket.com: pilihan penerbangan	20
Gambar 4. 5 Traveloka: isi data.....	21
Gambar 4. 6 Tiket.com: informasi penumpang	21
Gambar 4. 7 Traveloka: review pemesanan	22
Gambar 4. 8 Tiket.com: shopping chart.....	23
Gambar 4. 9 Traveloka: metode pembayaran	24
Gambar 4. 10 Tiket.com: metode pembayaran.....	24
Gambar 4. 11 Traveloka: transfer	25
Gambar 4. 12 Tiket.com: transfer	26
Gambar 4. 13 Traveloka: pesanan	27
Gambar 5. 1 Rancangan antarmuka cari penerbangan	38
Gambar 5. 2 Rancangan antarmuka pilih penerbangan	39
Gambar 5. 3 Rancangan antarmuka isi data	40
Gambar 5. 4 Rancangan antarmuka review.....	41
Gambar 5. 5 Rancanagn antarmuka metode pembayaran.....	42
Gambar 5. 6 (A) Antarmuka awal, (B) Perbaikan antarmuka awal	43
Gambar 5. 7 (A) Antarmuka pilih penerbangan, (B) Perbaikan antarmuka pilih penerbangan	44
Gambar 5. 8 (A) Antarmuka isi data, (B) Perbaikan antarmuka isi data	45
Gambar 5. 9 (A) Antarmuka review data, (B) Perbaikan antarmuka review data	46
Gambar 5. 10 Antarmuka pembayaran	47
Gambar 5. 11 Perbaikan antarmuka pembayaran.....	47

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3. 1 Diagram metodologi	14
Diagram 3. 2 Alur Pengumpulan Data.....	15
Diagram 4. 1 Rata-rata nilai parameter usefulness	34
Diagram 4. 2 Rata-rata nilai parameter ease of use	34
Diagram 4. 3 Rata-rata nilai parameter ease of learn.....	35
Diagram 4. 4 Rata-rata nilai parameter satisfication	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Kuisiner dengan 30 responden.....	56
---	----

BAB 1

PENDAHULUAN

Bagian ini merupakan bagian pengantar penelitian yang akan dilakukan oleh penulis. Bagian ini akan menjelaskan latar belakang dan ruang lingkup penelitian. Bagian ini akan terdiri dari beberapa sub bab diantaranya: latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, sistematika penulisan, dan jadwal penelitian.

1.1 Latar Belakang

Data Badan Pusat Statistik mengenai penerbangan domestik dan internasional mengalami peningkatan. Pada tahun 2010 penerbangan domestik mencapai angka 25.721.267 orang sedangkan penerbangan internasional mencapai angka 633.439 orang. Pada tahun 2016 angka tersebut telah bertambah menjadi 37.169.459 orang untuk penerbangan domestik dan 1.068.366 orang untuk penerbangan internasional (BPS, 2017). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pengguna transportasi umum khususnya udara terus mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut berdampak pada peningkatan kebutuhan akan tiket. Dimana tiket merupakan media untuk menikmati fasilitas transportasi.

Semakin tinggi pertumbuhan kebutuhan akan tiket tidak disia-siakan oleh para praktisi pariwisata. Kesempatan ini dimanfaatkan untuk membangun industri pariwisata. Pembangunan ini memanfaatkan teknologi modern, sebuah aplikasi *online* berbasis android (Rachman, 2016). Aplikasi ini memberikan layanan pemesanan tiket mulai dari tiket pesawat, kereta, *booking hotel* dan transportasi lainnya secara *online*. Kini berbagai aplikasi sejenis banyak bermunculan, seperti: Traveloka, Tiket.com, Agoda, TripAdvisor, KAI access, Trivago dan lain sebagainya.

Berbagai kemudahan yang diberikan oleh aplikasi-aplikasi tersebut tentu memiliki daya tarik tersendiri bagi penggunanya. Salah dua dari aplikasi tersebut adalah tiket.com dan traveloka. Tiket.com memiliki *rating* sebesar 4.4/5 dengan 1.433 review di tahun 2016. Sedangkan, Traveloka memiliki *rating* sedikit dibawah tiket.com yang hanya sebesar 3.9/5 dengan 309 review di tahun 2017 (TrustedCompany, 2016). Pengalaman pengguna merupakan faktor utama yang menyebabkan sebuah aplikasi memiliki *rating* bagus.

Pengalaman pengguna merupakan sebuah pengalaman terhadap suatu produk yang digunakan dalam dunia nyata oleh manusia. Manusia membayar dengan perhatian yang besar ketika produk ini dikembangkan. Pengalaman pengguna merupakan sisi lain, sering diabaikan, sisi persamaan – cara kerja – yang sering menjadi pembeda antara produk yang sukses dan kegagalan (Garrett, 2011). Untuk mengukur hal tersebut terdapat metode yaitu *design thinking*. Metode tersebut mengacu pada logika, imajinasi, intuisi, dan penalaran sistemik,

untuk mengeksplorasi kemungkinan apa yang bisa dan menciptakan hasil yang diinginkan yang menguntungkan pengguna akhir (pelanggan).

Value, *adoptability*, dan *desirability* adalah tahap pertama untuk menarik pengguna untuk menggunakan produk yang ditawarkan. Pada umumnya, pengguna akan menilai segi antarmuka ketika awal menggunakan produk yang ditawarkan. Antarmuka ini biasanya disebut *interface*. *Interface* umumnya mencakup tata letak, dan desain visual. Dapat dikatakan antarmuka menjadi salah satu faktor untuk mengukur tingkat pengalaman pengguna. Sedangkan *usability* adalah tahap kedua dimana meliputi kegunaan produk yang ditawarkan. Hal tersebut berdampak pada keberhasilan produk (Guo, 2012).

Berdasarkan pemaparan diatas, penulis mengambil topik permasalahan perbandingan *user interface* aplikasi mobile pemesanan tiket pesawat *online* dengan *design thinking*. Perbandingan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kegunaan aplikasi tersebut yang dilihat dari antarmuka, dan dapat dijadikan sebagai acuan dalam membangun aplikasi sejenis dikemudian hari dengan mempertimbangkan aspek-aspek yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada sub bab sebelumnya, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbandingan *user experience* antara aplikasi tiket.com dan traveloka dari aspek *usability*?
2. Bagaimana rancangan *user interface* berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan?
3. Bagaimana implementasi *user interface* berdasarkan rancangan yang telah dilakukan?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditulis, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbandingan antarmuka dari segi pengalaman pengguna antara TRveloka dan Tiket.com
2. Untuk mengetahui rancangan *user interface* berdasarkan penelitian yang dilakukan
3. Untuk menerapkan rancangan yang telah dilakukan.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat menerapkan ilmu yang telah penulis pelajari dalam kuliah.

2. Memahami pengaruh UX terhadap penggunaan aplikasi bagi pengguna.
3. Penelitian ini dapat memberikan referensi untuk merancang *user experience* yang baik untuk pembangunan aplikasi sejenis.
4. Penelitian ini dapat membantu pengembangan aplikasi terkait agar menjadi lebih baik.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan-batasan masalah agar memfokuskan apa yang diteliti sebagai berikut:

1. Objek yang diteliti adalah aplikasi *mobile android*.
2. Aplikasi yang diteliti hanya 2, Traveloka v2.13.0 dan Tiket.com v1.12.
3. Penelitian hanya meneliti aspek *usability*.
4. Rancangan yang dilakukan hanya merancang antarmuka.
5. Implementasi yang dilakukan hanya proses pemesanan tiket pesawat, tidak mengimplementasikan proses login dan e-tiket.

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan merupakan penjabaran deskriptif mengenai hal-hal yang akan dibahas dalam penelitian ini, sistematika pembahasan penelitian ini disusun sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bagian pendahuluan, penulis menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, serta manfaat dari penelitian yang akan dilakukan.

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

Pada bagian ini akan membahas mengenai kajian pustaka dan dasar teori yang digunakan oleh penulis dalam proses penelitian.

BAB 3 METODOLOGI

Bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah penulis dalam melakukan penelitian.

BAB 4 ANALISIS KEBUTUHAN

Penulis akan menjelaskan mengenai kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam penelitian. Penjelasan mengenai pengumpulan data terkait kebutuhan akan ditulis pada bab ini.

BAB 5 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi mengenai perancangan yang akan dilakukan oleh penulis. Beserta proses implementasi yang akan dilakukan dalam penelitian ini.

BAB 6 PENGUJIAN

Pada bab ini memaparkan mengenai hasil pengujian prototipe yang dilakukan pada penelitian ini.

BAB 7 PENUTUP

Pada bab penutup penulis akan menuliskan beberapa kalimat kesimpulan serta beberapa saran kepada peneliti selanjutnya dan/ atau para pembaca. Kesimpulan dan saran tersebut dapat digunakan untuk pedoman pada penelitian selanjutnya.

BAB 2

LANDASAN KEPUSTAKAAN

Bagian ini memuat mengenai kajian pustaka dan dasar teori yang digunakan oleh penulis. Bagian ini merupakan acuan yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian dan menyusun laporan. Bagian ini akan berisi tentang teori-teori dan pustaka-pustaka yang digunakan oleh penulis.

2.1 Kajian Pustaka

Bagian ini membahas mengenai penelitian-penelitian sebelumnya. Penulis akan menulis ringkasan pada setiap paragraf untuk setiap penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Terdapat beberapa kajian pustaka terkait penelitian penulis, diantaranya sebagai berikut.

Pada penelitian yang telah dilakukan, Fridh Zurriyadi Ridwan, dkk melakukan *usability test* untuk mendapatkan informasi terkait kemudahan pengguna ketika menggunakan aplikasi, fungsi-fungsi aplikasi yang tidak digunakan, fungsi-fungsi aplikasi yang sulit digunakan, fungsi-fungsi yang belum tersedia, informasi-informasi penting yang belum disediakan oleh aplikasi, dan kegunaan aplikasi untuk membantu pengelolaan proyek. Tahapan yang dilakukan adalah menentukan evaluator, melakukan survei dengan kuisisioner, melakukan pemulihan fungsi, membuat tugas *usability test*, menyusun naskah *usability test*, melaksanakan *usability test* dengan wawancara, analisis data, dan menyusun rekomendasi perbaikan. Kesimpulan yang didapatkan adalah analisis *usability* mampu menemukan permasalahan *usability* yang merupakan salah satu aspek *user experience* (Ridwan, et al., 2008).

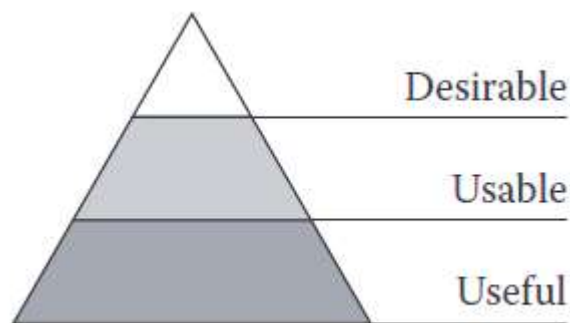
Penelitian lain yang dilakukan oleh Kraig Finstad mengenai metrik *usability* dari *user experience*, dimana membahas tentang 4-item *Likert scale* yang digunakan dalam penilaian kegunaan suatu aplikasi yang dirancang menyerupai hasil dari 10-item *system usability scale* yang diatur pada definisi penggunaan ISO 9241-11. Pada tulisan yang ditulis oleh Kraig Finstad, metrik *usability* tersebut cukup untuk dijadikan modul kegunaan dalam metrik pengalaman pengguna yang lebih luas (Finstad, 2010).

Pada tulisan yang ditulis oleh Arnold M. Lund yang berjudul *Measuring Usability with the USE Questionnaire* membahas mengenai pengembangan kuisisioner singkat yang dapat digunakan untuk mengukur dimensi kegunaan yang penting bagi pengguna dan untuk mengukur dimensi di seluruh domain, idealnya harus bekerja untuk perangkat lunak, perangkat keras, layanan, dan materi pendukung pengguna. Pengembangan kuisisioner ini didasari kondisi bahwa alat-alat pengukur *usability* terkait perilaku dan kepuasan pengguna yang tersedia tidak gratis (Lund, 2001).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Vivi Sahfitri dan Maria Ulfa dengan judul Analisis Usability Sistem E-Learning Menggunakan Use Questionnaire menyatakan bahwa pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada kuisiioner USE dapat digunakan dalam penelitian. Penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat kategori-kategori dalam kuisiioner USE saling berpengaruh terutama pada kategori *satisfaction*. Kategori tersebut dipengaruhi oleh kategori *usefulness* dan *ease of learning*. Sedangkan kategori *ease of use* tidak terlalu berpengaruh terhadap *satisfaction* (Sahfitri & Ulfa, 2014).

2.2 User Experience

User Experience (UX) merupakan salah satu strategi mendesain produk yang berfokus pada perspektif pengguna. UX berfokus pada preferensi, persepsi, emosi dan tanggapan fisik dan psikologis pengguna yang terjadi sebelumnya, selama dan setelah menggunakan suatu produk (Bevan, et al., 2015). UX tidak hanya *inner working* suatu produk atau jasa. UX merupakan bagaimana produk bekerja *on the outside*, dimana pengguna berinteraksi dengan produk. Interaksi tersebut biasanya memilih berbagai tombol ataupun seberapa banyak memilih tombol yang dapat menghasilkan beragam perasaan bagi pengguna (Garrett, 2011).



Gambar 2. 1 Piramida *user experience*

Sumber: (Lightbown, 2015)

Berdasarkan Gambar 2.1 terdapat 3 level penyusun UX. *Useful* yang dapat diartikan memenuhi kebutuhan. Pada dasarnya UX yang baik adalah sesuatu yang memenuhi kebutuhan yang berasal dari pengguna atau *stakeholder*. *Usable* yang berarti kegunaan, hal ini dapat didefinisikan sebagai efisiensi dan kemudahan/kemampuan belajar. *Desirable* merupakan langkah akhir dalam merancang produk, sesuatu yang berkaitan dengan estetika dan menarik. *Desirable* dekat dengan *User Interface* (Lightbown, 2015).

Pengalaman Pengguna dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya: kebutuhan psikologis, arti-penting emosi negatif pengguna, manfaat yang dirasakan, dan kualitas output. Timbangan menyelidik emosi, kebutuhan psikologis, nilai-nilai pengguna, beban tugas, dan dampak teknologi pada

kesejahteraan pengguna merupakan skala terkait pengguna (Partala & Saari, 2015).

Pada penelitian sebelumnya, didapatkan informasi mengenai pembangunan UX memiliki beberapa point yang perlu diperhatikan (Law, et al., 2014), yang dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Pengukuran UX

Measured UX construct	Frequency
Flow: general (8); multi-dimensional (4)	12
Aesthetic/ beauty	9
Emotion: multi-dimensional (4); general (3)	7
Enjoyment	5
Affect: general (3); multi-dimensional (3)	5
Arousal/valence	4
Hedonic quality	4
Intrinsic motivation	4
Presence	4
Engagement: general (2); multi-dimensional (2)	4
Attractiveness	3
Satisfaction	3

Sumber: (Law, et al., 2014)

2.3 User Interface

User interface (UI) adalah cara dimana seseorang mengontrol aplikasi perangkat lunak atau perangkat keras. Sebuah antarmuka pengguna yang baik menyediakan "*user-friendly*" pengalaman, yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat lunak atau perangkat keras dengan cara alami dan intuitif.

Hampir semua program perangkat lunak memiliki antarmuka pengguna, grafis atau GUI. Ini berarti program ini mencakup kontrol grafis, dimana pengguna dapat memilih menggunakan *mouse* atau *keyboard*. Sebuah GUI khas dari program perangkat lunak termasuk *menu bar*, *toolbar*, jendela, tombol, dan kontrol lainnya. Sistem operasi Macintosh dan Windows memiliki antarmuka pengguna yang berbeda, tetapi mereka berbagi banyak elemen yang sama, seperti desktop, jendela, ikon, dll. Unsur-unsur umum memungkinkan bagi orang untuk menggunakan sistem operasi tanpa harus benar-benar mempelajari kembali antarmuka. Demikian pula, program-program seperti pengolah kata dan *web browser* semua memiliki antarmuka agak mirip, memberikan pengalaman pengguna yang konsisten di beberapa program (Christensson, 2009).

2.4 Usability

Menurut Nielsen definisi dari *usability* meliputi: kemampuan belajar dalam pengguna awam, kemampuan mengingat setelah lama tidak digunakan, *error* selama penggunaan dapat diperbaiki dan tidak menyebabkan akibat yang tidak diinginkan.

Pada umumnya *usability* didefinisikan sebagai *capability of being used*, secara implisit, kemampuan suatu produk yang digunakan. Kemampuan produk ini diukur oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektif, efisien, dan kepuasan dalam penggunaan konteks tertentu (Bevan, et al., 2015).

Dalam mengukur *usability* perlu diketahui bahwa terdapat suatu cara yang dirangkum dalam *usability matrices*. *Usability matrices* mengungkapkan sesuatu tentang UX atau tentang pengalaman pribadi manusia menggunakan suatu hal. Sebuah *usability matrices* mengungkapkan sesuatu tentang interaksi antara pengguna dan hal: beberapa aspek efektivitas (menjadi mampu menyelesaikan tugas), efisiensi (jumlah usaha yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas), atau kepuasan (sejauh mana pengguna senang dengan pengalamannya saat melakukan tugas) (Tullis & Albert, 2008).

Pada penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, terdapat komponen *usability* dalam pengukuran UX (Finstad, 2010). Komponen-komponen tersebut dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Komponen *usability*

Usability Component	Candidate Item
Efficiency	- [This system] save me time.
	- I tend to make a lot of mistake with [this system].
	- I don't make many errors with [this system].
	- I have to spen a lot of time correcting things with [this system].
Effectiveness	- [This system] allows me to accomplish my task.
	- I think I would need a system with more features for my tasks.
	- I would not need to supplement [this system] with an additional one.
	- [This system's] capabilities would not meet my requirements.
Satisfaction	- I am satisfied [this system].
	- I would prefer to use something other than [this system].
	- Given a choice, I would choose [this system] over others.
	- Using [this system] was a frustrating experience.

Sumber: (Finstad, 2010)

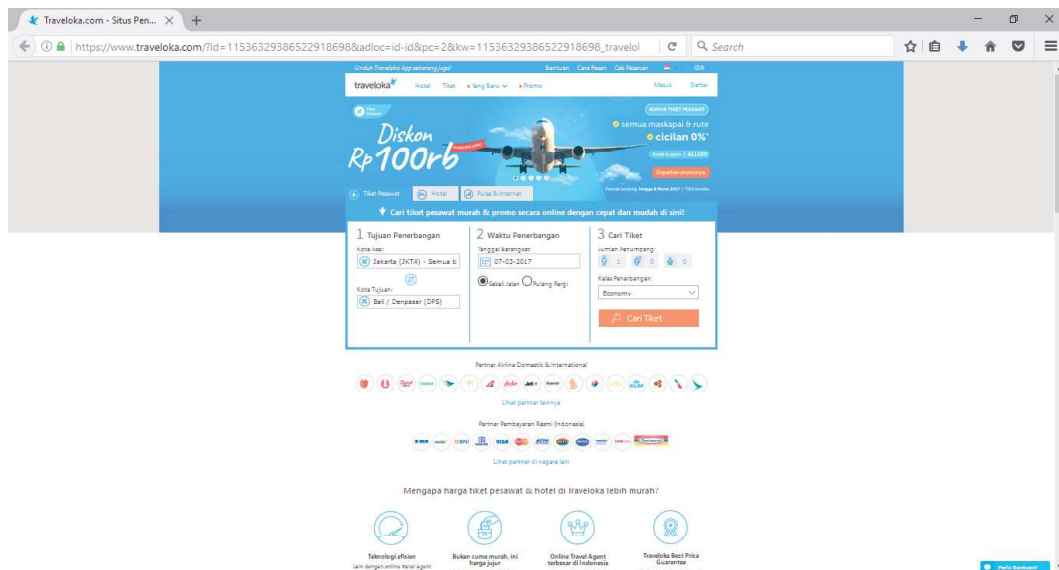
2.5 Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005 (Salbino, 2014).

Android, Inc. didirikan di Palo Alto, California, pada bulan Oktober 2003 oleh Andy Rubin (pendiri Danger), Rich Miner (pendiri Wildfire Communications, Inc.), Nick Sears (mantan VP T-Mobile), dan Chris White (kepala desain dan pengembangan antarmuka WebTV) untuk mengembangkan "perangkat seluler pintar yang lebih sadar akan lokasi dan preferensi penggunaannya". Tujuan awal pengembangan Android adalah untuk mengembangkan sebuah sistem operasi canggih yang diperuntukkan bagi kamera digital, namun kemudian disadari bahwa pasar untuk perangkat tersebut tidak cukup besar, dan pengembangan Android lalu dialihkan bagi pasar telepon pintar untuk bersaing dengan Symbian dan Windows Mobile (iPhone Apple belum dirilis pada saat itu). Meskipun para pengembang Android adalah pakar-pakar teknologi yang berpengalaman, Android Inc. dioperasikan secara diam-diam, hanya diungkapkan bahwa para pengembang sedang menciptakan sebuah perangkat lunak yang diperuntukkan bagi telepon seluler. Masih pada tahun yang sama, Rubin kehabisan uang. Steve Perlman, seorang teman dekat Rubin, memintajamnya \$10.000 tunai dan menolak tawaran saham di perusahaan (Enterprise, 2010).

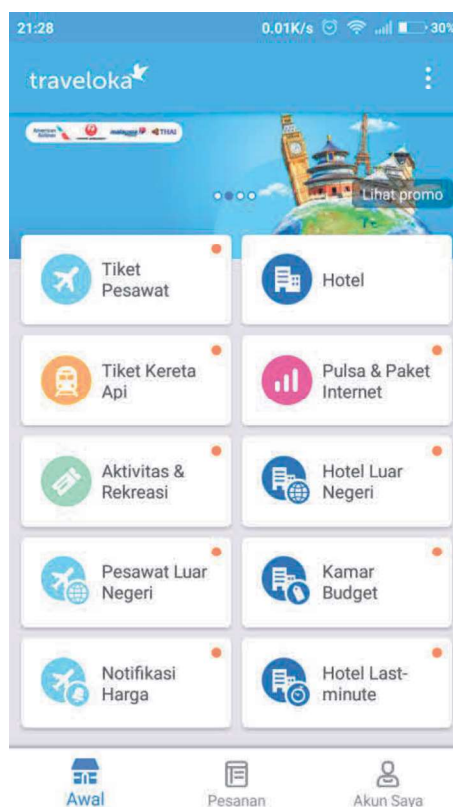
2.6 Aplikasi Pemesanan Tiket *Online*

Sebuah aplikasi mobile berbasis android yang digunakan untuk memesan tiket secara *online*. Aplikasi ini membantu para pengguna dalam memesan tiket dimanapun dan kapanpun. Biasanya para pelaku bisnis pariwisata juga menyediakan versi website, namun seiring perkembangan teknologi muncul versi aplikasi *mobile*. Berikut adalah antarmuka dari kedua versi, *website* yang dapat dilihat pada gambar 2.2 dan *mobile* yang dapat dilihat pada gambar 2. 3.



Gambar 2. 2 Antarmuka website Traveloka

Sumber: www.traveloka.com



Gambar 2. 3 Antarmuka *mobile* Traveloka

Sumber: aplikasi *mobile android* traveloka

Terdapat perbedaan antarmuka pada halaman awal, dimana pada *website* menampilkan *form* untuk memesan tiket pesawat. Sedangkan pada antarmuka *mobile* menampilkan berbagai pilihan menu.

2.6.1 Tiket.com

Tiket.com adalah situs web yang menyediakan layanan pemesanan hotel, tiket pesawat, tiket kereta api, penyewaan mobil yang berbasis di Jakarta, Indonesia. Tiket.com dibentuk pada bulan Agustus 2011.

Tiket.com didirikan oleh Wenas Agusetiawan, Dimas Surya Yaputra, Natali Ardianto, Mikhael Gaery Undarsa pada bulan Agustus 2011. Pada awalnya, Wenas Agusetiawan membeli domain tiket.com dan mengajak beberapa kolega untuk membuat sebuah situs web untuk melayani pemesanan tiket pesawat dan kereta api. Tiket.com merupakan salah satu rekan bisnis Kereta Api Indonesia di Indonesia. Tiket.com juga bekerjasama dengan berbagai maskapai di Indonesia untuk memudahkan orang untuk pemesanan tiket pesawat melalui internet.

2.6.2 Traveloka

Traveloka adalah perusahaan yang menyediakan layanan pemesanan tiket pesawat dan hotel secara daring dengan fokus perjalanan domestik di Indonesia. Traveloka memiliki basis operasional di Jakarta. Perusahaan didirikan pada tahun 2012 oleh Ferry Unardi, Derianto Kusuma, dan Albert. Ide ini muncul disaat Ferry Unardi sering mengalami kesulitan dalam pemesanan pesawat, terutama disaat dia ingin pulang ke Padang, Indonesia, dari Amerika Serikat

Pada awal konsepnya Traveloka berfungsi sebagai mesin pencari untuk membandingkan harga tiket pesawat dari berbagai situs lainnya. Pada pertengahan tahun 2013 Traveloka kemudian berubah menjadi situs reservasi tiket pesawat di mana pengguna dapat melakukan pemesanan di situs resminya. Pada bulan Maret 2014, Ferry Unardi menyatakan bahwa Traveloka akan segera masuk ke bisnis reservasi kamar hotel. Pada bulan Juli 2014, jasa pemesanan hotel telah tersedia di situs Traveloka.

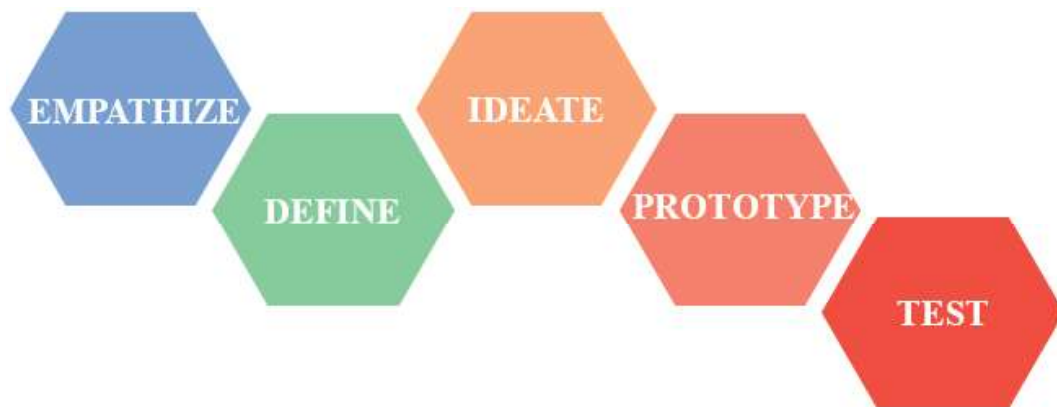
2.7 Design Thinking

Design Thinking menurut IDEOU merupakan inovasi dari *Human-Centered Design* yang mengintegrasikan kebutuhan masyarakat, teknologi, dan bisnis. Terdapat 4 tahapan proses *design thinking* menurut IDEOU, diantaranya adalah *Insights for innovation* (wawasan dalam inovasi), *From ideas to action* (ide untuk aksi), *Storytelling for influence* (bercerita untuk perubahan), dan *Leading for creativity* (Kreatifitas yang terkemuka). Konsep dari *Design Thinking* adalah pendekatan dalam membuat sebuah pengalaman yang menyangkut dampak emosional, estetika, dan interaksi yang berorientasi nilai sosial (Harton & Pyla, 2012).

Insights for innovation membantu menemukan wawasan mengenai kebutuhan yang diperlukan oleh target pengguna. Proses ini akan melatih

keterampilan, seperti empati dan observasi. *From ideas to action* menunjukkan cara menghasilkan ide-ide baru dalam memecahkan masalah yang dapat diterapkan dalam tantangan dunia nyata. *Storytelling for influence* membantu memotivasi orang lain untuk bertindak. *Leading for creativity* membantu membuka potensi kreatif dimana belajar bagaimana untuk memecah visi menjadi tantangan yang ditindak lanjuti, melakukan penyesuaian dengan budaya dengan merancang ritual dan ruang, dan membimbing tim ke yang tidak diketahui melalui proses eksperimentasi (IDEOU, 2017). *Design thinking* mengacu pada logika, imajinasi, intuisi, dan penalaran sistemik, untuk mengeksplorasi kemungkinan apa yang bisa dan menciptakan hasil yang diinginkan yang menguntungkan pengguna akhir (pelanggan).

Pada *Institute Design of Stanford* menjelaskan bahwa tahapan proses *design thinking* meliputi beberapa tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2. 4 Tahapan proses *Design Thinking*

Sumber: An Introduction to Design Thinking: Process Guide, Institute of design at Stanford

Tahapan *Emphatize* merupakan proses pembelajaran mengenai pengguna. *Define*, pada proses ini membuat sudut pandang yang dibutuhkan oleh pengguna dan wawasan. *Ideate*, berfikir dan memunculkan berbagai solusi kreatif yang memungkinkan. *Prototype*, membangun representasi dari ide-ide untuk ditunjukkan kepada pengguna. *Test*, proses dimana membagikan hasil *prototype* dan mendapatkan *feedback*.

2.8 Persona

Persona adalah deskripsi dari individu khusus yang memiliki nama, kehidupan, dan personality. Persona merepresentasikan seorang yang spesifik dimana memiliki *work role and sub-role* yang spesifik, dengan kelompok karakteristik pengguna yang spesifik (Harton & Pyla, 2012). Penggunaan persona untuk membantu dalam proses pengujian *user experience*, dimana akan mewakili sekelompok pengguna. Jumlah persona yang akan melakukan pengujian adalah berjumlah 5 orang, hal ini sesuai dengan penjelasan Nielsen yang menyatakan

bahwa pada proyek desain tidak harus membutuhkan pengujian pengguna yang besar yang berkaitan dengan pemborosan sumber daya (Nielsen, 2000).

2.9 Usability Testing

Usability testing adalah metode pengujian produk untuk mencari tahu kekurangan kegunaan sebuah produk dengan pertimbangan pengguna. Bertujuan untuk menghilangkan masalah desain produk dalam meningkatkan *user experience* produk (Alluri, 2012). Pengujian ini dilakukan dengan cara wawancara terstruktur yang difokuskan pada fitur tertentu suatu aplikasi. Pengujian ini berfokus pada *task* yang dilakukan oleh pengguna. Pengujian ini biasanya dilakukan secara iteratif dalam melakukan pengembangan suatu aplikasi yang bertujuan untuk mendapatkan respon yang komprehensif dari pengguna (Ridwan, et al., 2008).

Pengukuran *usability* dapat dilakukan dengan menggunakan serangkaian kuisisioner. Terdapat beberapa jenis kuisisioner dalam pengukuran *usability* diantaranya: System Usability Scale (SUS), Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ), WAMMI dan SUPR-Q, Single Ease Question (SEQ), dan Usefulness, Satisfaction, and Ease of use (USE) (Aelani & Falahah, 2012). Salah satu kuisisioner yang akan digunakan adalah USE. Kuisisioner ini berjumlah 30 pernyataan dimana terdapat skala 1-7 untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan. Dari 30 pernyataan tersebut dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu: *usefulness*, *easy to use*, *easy to learning*, dan *satisfaction* (Rahadi, 2014).

BAB 3

METODOLOGI

Metodologi penelitian merupakan sistematika tahapan penelitian yang harus dilakukan selama penelitian. Metodologi merupakan gambaran langkah-langkah sistematis dalam pengerjaan dan penyelesaian permasalahan sehingga proses penelitian menjadi optimal. Pada Diagram 3.1 dapat dilihat representasi dari metode penelitian pada permasalahan penulis:

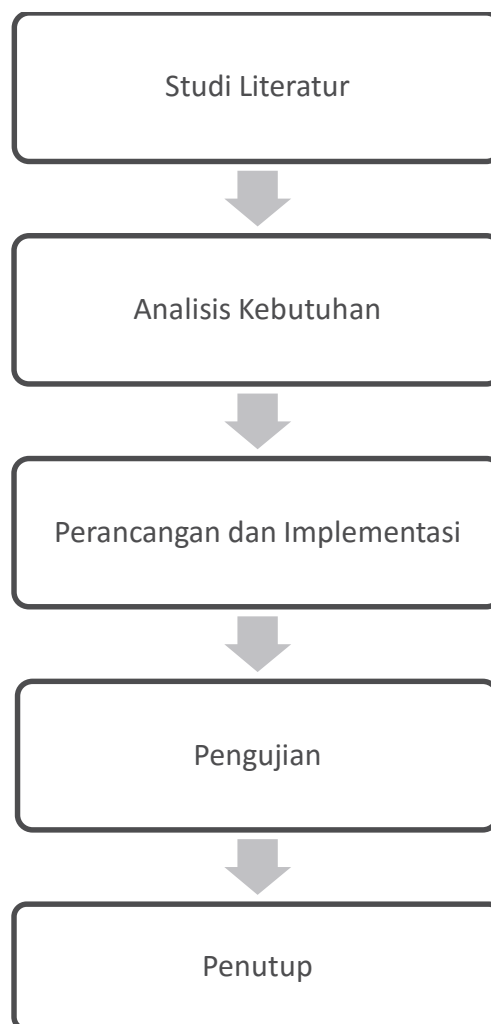


Diagram 3. 1 Diagram metodologi

3.1 Studi Literatur

Tahap berisi pengumpulan referensi yang mendukung bagaimana penelitian ini dilakukan. Pada *Design Thinking* tahapan ini merupakan tahapan pertama, yaitu *emphatize*. Referensi yang dibutuhkan berhubungan penelitian ini, yaitu antara lain:

1. User Experience
2. Usability
3. Design Thinking
4. Usability Testing

Tahapan ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi-informasi terkait penelitian yang akan dilakukan. Informasi tersebut dapat berupa pengguna aplikasi, teori-teori terkait, serta tingkat kegunaan produk bagi pengguna.

3.2 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini menjelaskan mengenai kebutuhan yang diperlukan penulis dalam melakukan penelitian. Tahapan ini termasuk dalam tahapan *define* dan *ideate* yang ada pada tahapan proses didalam metode *Design Thinking*. Proses tersebut mencakup eksplorasi masalah-masalah dan penentuan solusi dari masalah yang ada.

Dalam pencarian masalah-masalah terkait apa yang akan diteliti, penulis menerapkan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data tersebut adalah wawancara dan kuisioner. Data yang dikumpulkan adalah data terkait pengguna, yaitu pengalaman pengguna. Proses pengumpulan data dapat dilihat pada Diagram 3.2.



Diagram 3. 2 Alur Pengumpulan Data

Persiapan awal yang akan dilakukan adalah membuat daftar pertanyaan. Hal ini dilakukan dalam menulis daftar kemungkinan pertanyaan yang akan diajukan kepada responden. Pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan terkait apa yang akan diteliti oleh penulis. Pertanyaan tersebut mencakup masalah-masalah yang dialami atau dirasakan oleh pengguna ketika menggunakan aplikasi. Batasan pertanyaan adalah pertanyaan hanya membahas komponen *usability*. Pertanyaan yang akan dibuat dikelompokkan menjadi 2, pertanyaan untuk wawancara dan pertanyaan untuk kuisioner.

Wawancara akan dilakukan kepada responden. Responden adalah pengguna aplikasi pemesanan tiket *online*, yaitu Traveloka dan Tiket.com, dua aplikasi yang menjadi objek penelitian penulis. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan terkait *user experience* dari responden. Kuisioner akan dilakukan dengan mempersilahkan responden untuk mengisi kuisioner yang telah disediakan.

Proses pengumpulan data yang akan dilakukan merupakan tahap *define*, dimana proses ini untuk membuka wawasan tentang pengguna terkait perasaan

yang dirasakan ketika menggunakan suatu produk. Setelah itu terdapat proses *ideate*, dimana proses ini memilih solusi-solusi yang baik dari wawasan yang telah didapatkan pada proses sebelumnya. Proses *ideate* berupa analisis hasil dari proses pengumpulan data yang akan dilakukan.

Dalam penentuan solusi terbaik dilakukan analisis data. Data yang didapatkan dari proses wawancara masih bersifat umum dan luas. Data wawancara merupakan penjabaran perasaan yang dialami oleh responden ketika menggunakan aplikasi. Dalam memudahkan proses analisis, data tersebut akan dikelompokkan berdasarkan komponen-komponen *usability*. Sedangkan data kuisisioner akan diurutkan dan hasilnya akan digunakan sebagai pendukung data wawancara. Hasil yang didapat akan digunakan sebagai acuan dalam tahapan selanjutnya, perancangan.

3.3 Perancangan dan Implementasi

Pada tahap perancangan, penulis akan melakukan perancangan *user interface*, yang beracuan pada hasil analisis kebutuhan yang akan dilakukan sesuai pada sub bab sebelumnya. Perancangan ini akan menghasilkan sebuah rancangan antarmuka. Langkah awal yang akan dilakukan adalah membuat sketsa rancangan. Dimana penulis akan membuat rancangan antarmuka dengan menggunakan pensil dan kertas sebagai alat bantu. Selanjutnya perancangan tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam implementasi.

Tahap implementasi merupakan tahap *prototype* yang ada pada *Design Thinking*. Pada tahap ini penulis akan mengimplementasikan rancangan yang dibuat. Dalam proses implementasi, penulis menggunakan bantuan *tools*. *Tools* yang akan digunakan adalah Android Studio dan Genymotion. Android Studio merupakan alat untuk pengembangan aplikasi android. Sedangkan Genymotion merupakan sebuah aplikasi emulator android. Hasil dari implementasi berupa antarmuka/ *user interface* yang nantinya dapat diuji.

3.4 Pengujian

Bagian ini merupakan bagian pengujian. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengujian *usability*. Pengujian ini akan menggali informasi-informasi dari pengguna terkait aspek *usability* yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya.

Pengujian ini akan melibatkan 5 orang penguji yang akan mewakili pengguna secara global. Pengujian akan dilakukan ketika seseorang sudah bersedia menjadi penguji. Pengujian dimulai dengan mempersilahkan penguji mencoba prototipe yang diberikan. Selanjutnya penguji akan melakukan pengujian sesuai skenario yang telah diberikan oleh penulis. Pada tahap akhir penguji akan mewawancarai penguji terkait pengujian yang dilakukan.

3.5 Penutup

Bagian ini akan berisi kesimpulan dan saran penelitian yang dilakukan. Kesimpulan adalah simpulan atau rangkuman terkait hasil penelitian yang dilakukan. Simpulan akan berisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan penulis yang tertulis pada rumusan masalah. Saran merupakan masukan penulis untuk peneliti atau pengembang selanjutnya.

BAB 4

ANALISIS KEBUTUHAN

Bagian ini membahas mengenai proses awal yang dilakukan penulis dalam memulai penelitian. Penelitian yang akan dilakukan penulis berfokus pada *user experience* aplikasi pemesanan tiket *online* dalam kawasan FILKOM, Universitas Brawijaya. Tahap ini akan membahas mengenai proses pengumpulan data.

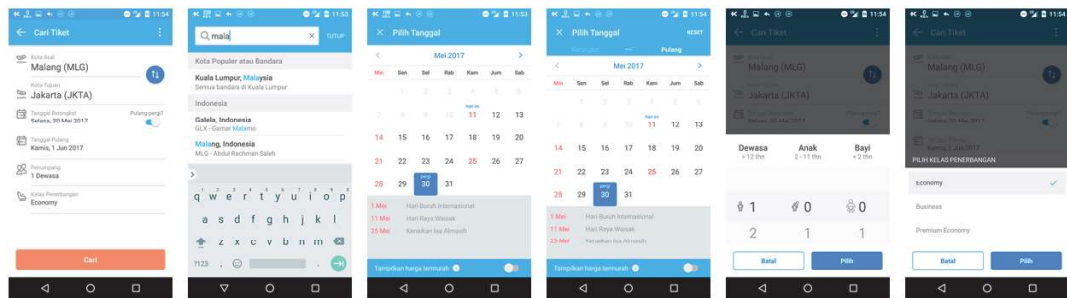
4.1 Komponen yang diteliti

Pada penelitian ini, penulis akan membahas mengenai *user experience* pada aplikasi Tiket.com dan Traveloka berdasarkan komponen *usability*. Komponen-komponen *usability* tersebut meliputi efisiensi, efektivitas, dan kepuasan. Detail komponen terdapat pada sub bab 2 pada halaman 7. Selain itu, penulis juga akan memperhatikan antarmuka dari aplikasi. Antarmuka yang bagus dan menarik mampu meningkatkan pengalaman pengguna.

4.2 Pemilihan Task

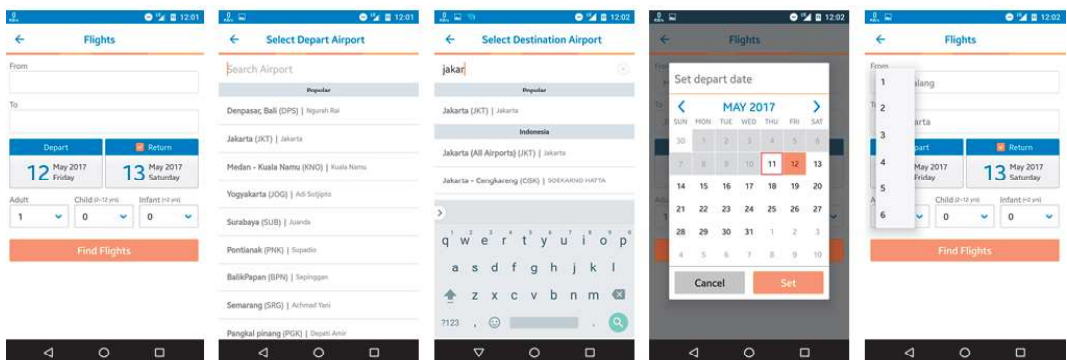
Banyaknya fungsi yang disediakan oleh aplikasi Traveloka dan Tiket.com, maka penulis akan membatasi fungsi yang akan diteliti. Dari banyaknya fungsi yang disediakan, penulis memilih satu fungsi yang dimiliki kedua aplikasi. Fungsi dari aplikasi Traveloka dan Tiket.com yang akan menjadi fokus penelitian adalah pemesanan tiket pesawat. Kondisi yang akan dilakukan adalah pengguna telah masuk dalam aplikasi, dimana mengabaikan proses *login* atau *create* akun. Pengguna hanya melakukan proses pemesanan tiket. Tahapan-tahapan umum yang akan dilakukan dalam aplikasi meliputi memasukkan kota asal dan kota tujuan, tanggal keberangkatan, dan jumlah penumpang. Selanjutnya pengguna memilih maskapai, jam keberangkatan penerbangan dan harga. Kemudian mengisi biodata penumpang yang akan terbang. Lalu melakukan pembayaran. Terakhir mendapatkan tiket.

Berikut adalah tahapan-tahapan pemesanan tiket pesawat yang ada pada kedua aplikasi. Kondisi awal adalah pengguna telah *login* pada aplikasi. *Device* yang digunakan adalah *smartphone* Nexus 5 dan terkoneksi dengan jaringan internet. Versi aplikasi yang digunakan adalah Traveloka v2.13.0 dan Tiket.com v1.12. Versi tersebut merupakan versi terbaru dari masing-masing aplikasi tersebut pada saat dilakukan penelitian. Pada ilustrasi dibawah adalah urutan tahapan pemesanan tiket dari paling kiri ke paling kanan secara berturut-turut.



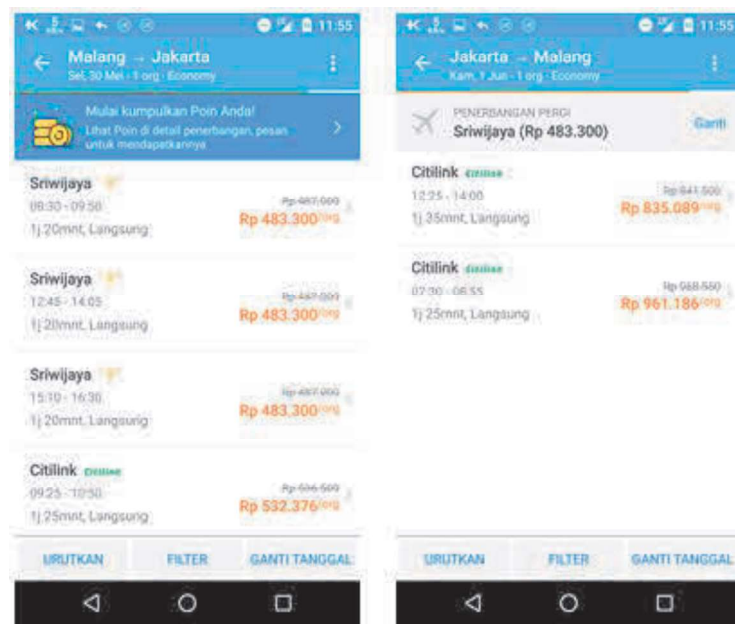
Gambar 4. 1 Traveloka: cari tiket

Pada Gambar 4.1 merupakan tahap awal dalam pencarian tiket pesawat pada Traveloka dimana pengguna diharuskan memasukkan serangkaian informasi mulai dari kota asal, kota tujuan, tanggal berangkat/ pulang, penumpang, dan kelas penerbangan. Jika dilihat dari antarmuka Traveloka, terdapat penggunaan ikon serta keterangan tulisan. Pada antarmuka daftar bandara terdapat pengelompokan bandara. Selanjutnya pada antarmuka pemilihan tanggal terdapat informasi hari peringatan nasional dan opsi tampilkan harga termurah. Kemudian pada antarmuka penumpang, Traveloka menggunakan *numberpicker* dalam masukan jumlah penumpang. Serta dapat memilih kelas penerbangan.



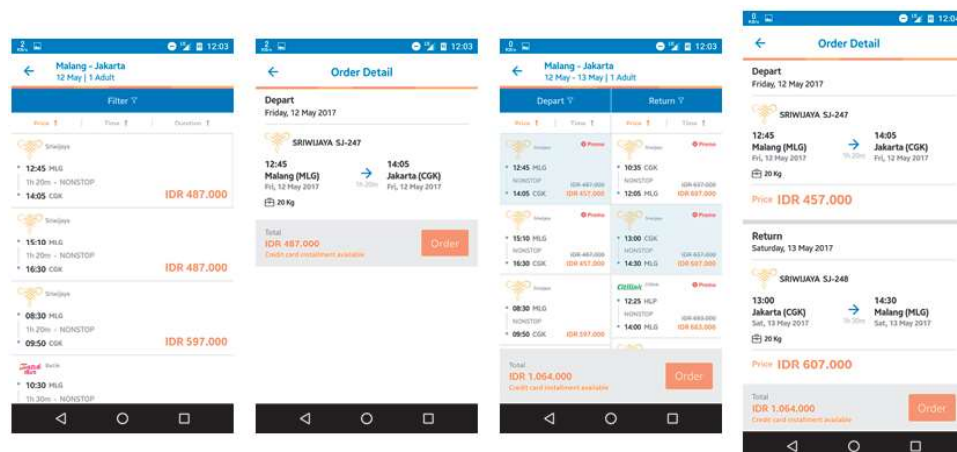
Gambar 4. 2 Tiket.com: cari tiket

Sedangkan pada Gambar 4.2 merupakan tahap pencarian tiket pesawat pada Tiket.com. Jika dilihat dari segi masukan, tidak terdapat banyak perbedaan. Masukan yang harus dimasukkan adalah kota asal, kota tujuan, tanggal keberangkatan pergi/ pulang, Penumpang dan tidak ada pilihan kelas penerbangan seperti pada Traveloka. Dari segi antarmuka, Tiket.com hanya menggunakan keterangan tulisan tanpa menggunakan ikon. Berbeda dengan Traveloka, Tiket.com memiliki *default* pencarian tiket pesawat pergi-pulang. Selanjutnya pada daftar bandara juga terdapat pengelompokan. Kemudian pemilihan tanggal, Tiket.com menggunakan *pop-up* kalender bukan *new window* layaknya Traveloka. Pada masukan jumlah penumpang menggunakan menu *dropdown*.



Gambar 4. 3 Traveloka: pilihan penerbangan

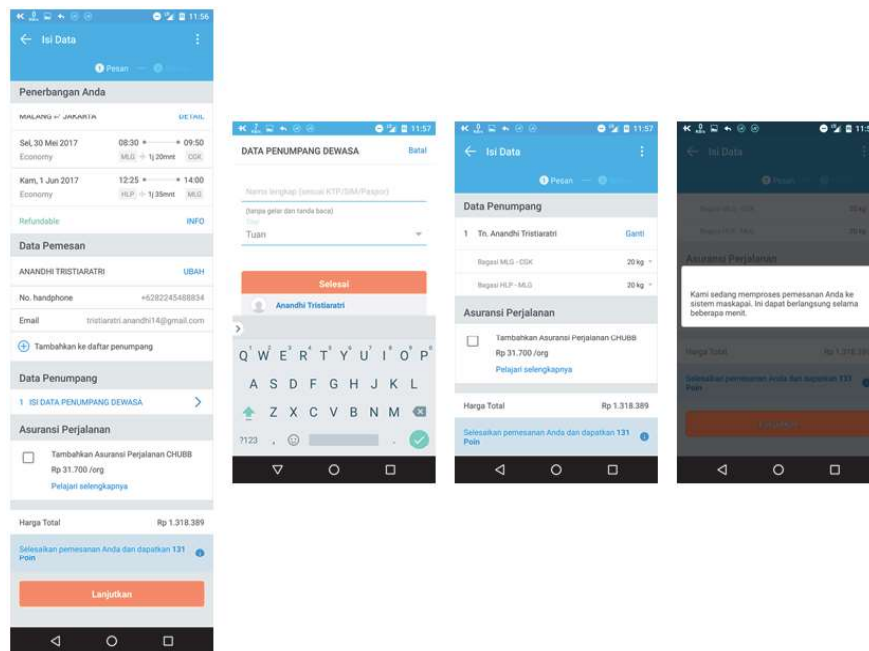
Pada Gambar 4.3 merupakan antarmuka jadwal penerbangan pada Traveloka. Terdapat navigasi pada atas antarmuka berisi keterangan kota asal – kota tujuan beserta informasi tanggal, penumpang, dan kelas penerbangan. Kemudian antarmuka daftar maskapai, waktu keberangkatan, dan harga tiket. Pada antarmuka bawah terdapat beberapa pilihan, diantaranya urutkan, filter, dan ganti tanggal.



Gambar 4. 4 Tiket.com: pilihan penerbangan

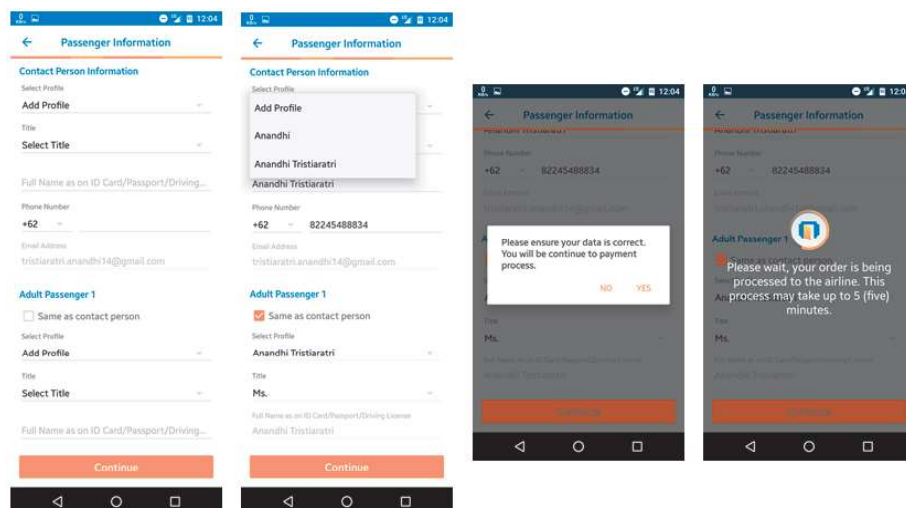
Pada Gambar 4.4 adalah antarmuka jadwal penerbangan pada Tiket.com. Pada antarmuka atas terdapat navigasi berisi keterangan kota asal – kota tujuan serta informasi tanggal keberangkatan dan penumpang. Kemudian Antarmuka daftar maskapai, waktu keberangkatan, dan harga tiket. Perbedaannya adalah ketika memilih pencarian tiket pergi-pulang pada tiket.com akan langsung menampilkan dua daftar jadwal penerbangan. Pada tiket.com terdapat *order*

detail dimana akan muncul ketika telah memilih salah satu jadwal penerbangan yang ada pada daftar yang ditampilkan.



Gambar 4. 5 Traveloka: isi data

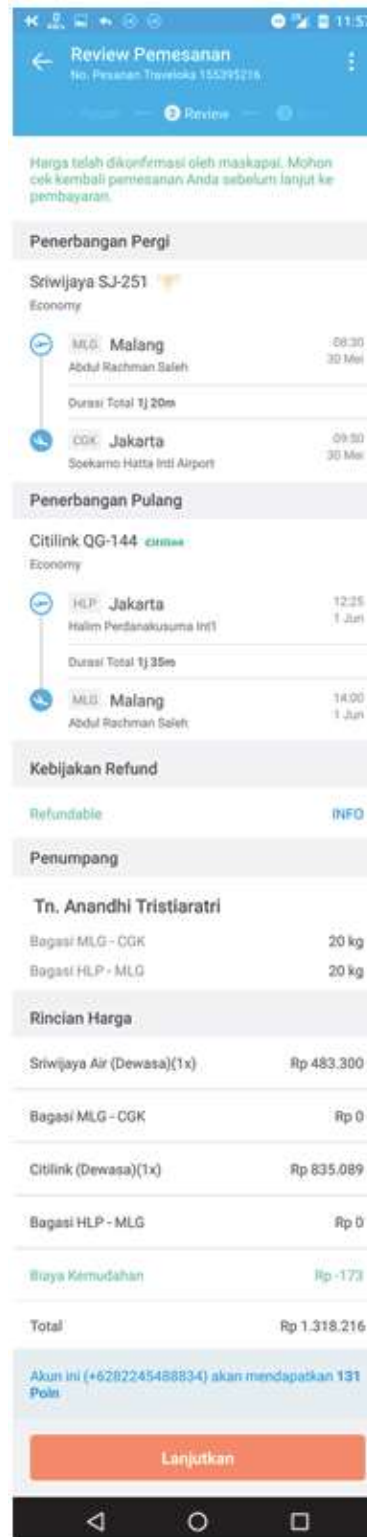
Dapat dilihat pada Gambar 4.5 Traveloka: isi data. Tahapan ini berisi informasi mengenai informasi penerbangan, data pemesan, data penumpang, dan asuransi perjalanan. Informasi-informasi tersebut dapat diubah. Pada data penumpang akan muncul *new window* ketika data pemesan tidak ditambahkan ke data penumpang, sehingga perlu mengisikan nama dan *title* pada *form* yang disediakan.



Gambar 4. 6 Tiket.com: informasi penumpang

Pada Gambar 4.6 tahapan pada Tiket.com berisi mengenai penumpang saja. Proses ini adalah proses memasukkan data penumpang sesuai *form* yang telah

disediakan. Selanjutnya tinggal menekan tombol 'continue' yang berada di antarmuka bagian bawah. Kemudian aplikasi akan memunculkan peringatan agar menunggu, karena sedang diproses.



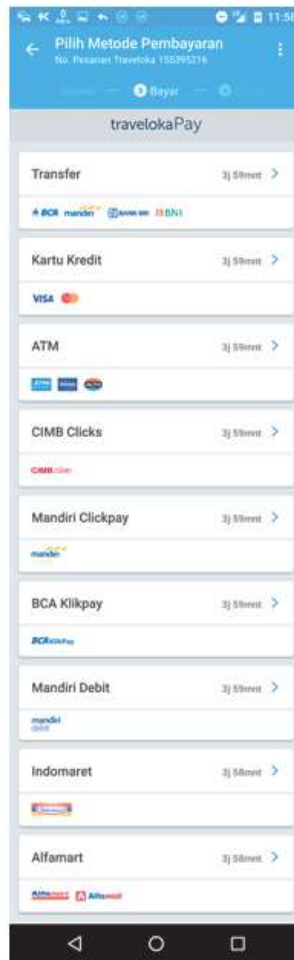
Gambar 4. 7 Traveloka: review pemesanan

Pada Gambar 4.7 terlihat terdapat informasi mengenai penerbangan pergi, penerbangan pulang, kebijakan refund, data penumpang, dan rincian harga. Data yang ada pada antarmuka tersebut adalah data akhir yang akan digunakan untuk proses pemesanan tiket. Dapat disimpulkan bahwa tahap ini adalah tahap pengecekan apakah data yang akan diproses tidak salah. Jika masih terdapat data yang salah, dapat memilih tombol 'back' yang terdapat pada navigasi.

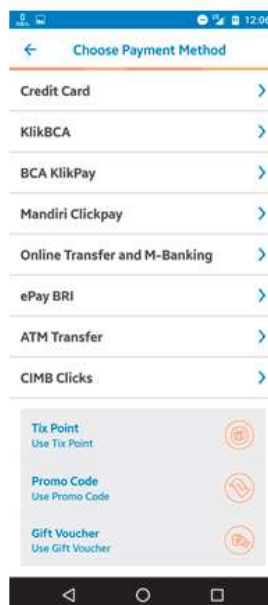


Gambar 4. 8 Tiket.com: shopping chart

Sedangkan pada Gambar 4.8 hanya menampilkan informasi jadwal penerbangan pergi dan pulang, dan total harga tanpa ada informasi data penumpang. Terdapat identitas pemesanan (order id) berupa beberapa digit angka. Pada bawah antarmuka terdapat 2 pilihan tombol, yaitu continue shopping dan finish checkout.

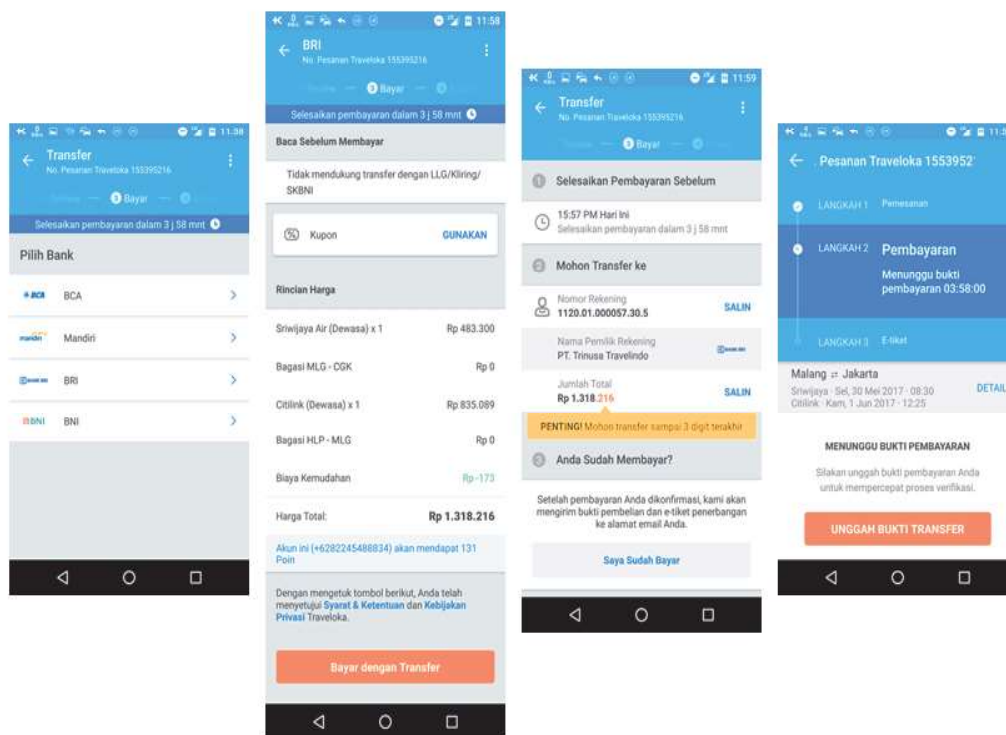


Gambar 4. 9 Traveloka: metode pembayaran



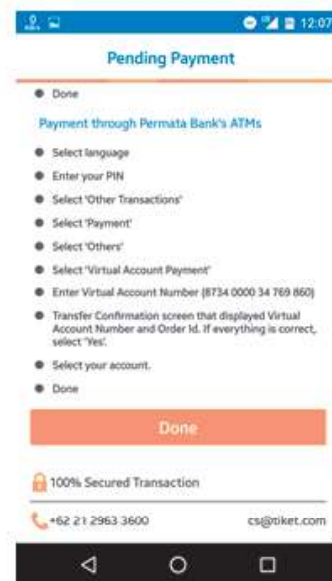
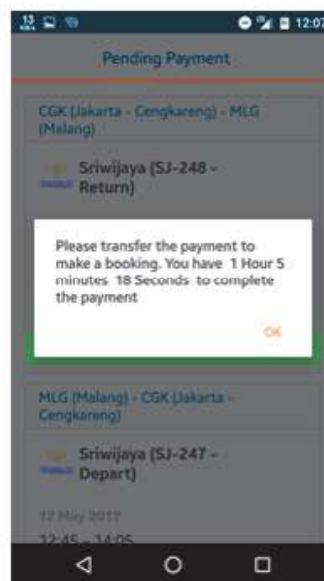
Gambar 4. 10 Tiket.com: metode pembayaran

Pada Metode Pembayaran, Traveloka dan Tiket.com hampir serupa. Kedua aplikasi memiliki banyak pilihan pembayaran. Pada Traveloka setiap pilihan pembayaran akan dicantumkan juga nama bank yang bekerjasama, sedangkan pada Tiket.com hanya metode pembayarannya saja tanpa mencantumkan nama bank yang bekerjasama. Penjelasan tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.9 dan Gambar 4.10.



Gambar 4. 11 Traveloka: transfer

Pada tahapan selanjutnya merupakan tahapan pembayaran, pembayaran yang diambil sebagai contoh adalah melalui transfer. Seperti Gambar 4.11 adalah tahapan pembayaran via transfer yang ada pada Traveloka. Pilihan yang disediakan adalah BCA, Mandiri, BRI, dan BNI. Setelah memilih salah satu bank, akan muncul rincian harga yang harus dibayarkan. Pada antarmuka bagian atas terdapat navigasi serta berisi informasi nama bank, nomor pemesanan, dan sub menu bayar. Terdapat informasi jangka waktu pembayaran. Setelah tombol 'bayar dengan transfer' dipilih, aplikasi akan menampilkan informasi transfer. Informasi tersebut berupa batas waktu pembayaran, rekening beserta atas pemilik, jumlah total yang harus di transfer, dan jika sudah membayar hanya perlu memilih tombol yang berada di bawah, tombol 'saya sudah bayar'. Kemudian aplikasi akan meminta bukti transfer yang telah kita lakukan.



Gambar 4. 12 Tiket.com: transfer

Sedangkan Gambar 4.12 merupakan tahapan pembayaran via transfer pada Tiket.com. Pilihan bank tidak tersedia untuk tiket.com. Pada proses ini hanya menampilkan batas waktu transfer, rincian jadwal penerbangan, dan total yang harus dibayarkan. Pada bagian bawah terdapat informasi *order id*, informasi penting, dan tombol '*complete booking*'. Kemudian aplikasi akan memerlukan

sedikit waktu untuk memproses pesanan. Selanjutnya muncul informasi pembayaran dimana kita harus membayar menggunakan virtual account payment.

Berdasarkan metode pembayaran yang dipilih, transfer terdapat batasan waktu dalam melakukan transaksi tersebut. Biasanya Traveloka memberikan estimasi waktu kurang lebih 3 jam untuk melakukan transfer. Sedangkan Tiket.com memiliki estimasi waktu kurang lebih 1 jam saja.



Gambar 4. 13 Traveloka: pesanan

Pada Gambar 4.13 merupakan menu pesanan, seluruh riwayat pemesanan akan ditampilkan pada menu ini. Sedangkan pada Gambar 4.14 berupa riwayat transaksi yang ada pada Tiket.com. Keduanya memiliki kemiripan mencatat riwayat pemesanan. Hanya saja penggunaan *menu bar* dibawah dipilih oleh Traveloka, sedangkan Tiket.com memilih menggunakan ikon *burger* pada pojok kiri atas. Pada antarmuka atas Traveloka juga menampilkan informasi mengenai menu mana yang sedang kita buka, pada Gambar 4.13 terlihat menu 'pesawat' yang sedang aktif dibuka.

4.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara dan kuisioner. Data yang dikumpulkan mencakup masalah-masalah *usability* pada aplikasi yang diteliti. Rencana responden yang akan berpartisipasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 5 orang sebagai responden untuk wawancara dan 30 orang sebagai responden untuk kuisioner. Responden merupakan warga FILKOM UB yang diambil secara acak. Pengambilan dilakukan dengan cara mendatangi responden secara langsung dan/ atau dengan memeberikan kuisioner.

4.3.1 Wawancara

Sebelum melakukan wawancara, penulis telah membuat daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada responden. Hal tersebut bertujuan untuk membantu agar wawancara yang dilakukan tidak keluar dari apa yang menjadi fokus dari penelitian. Pertanyaan-pertanyaan dimulai dari pertanyaan umum hingga pertanyaan terkait aspek yang diteliti oleh penulis. Jumlah pertanyaan yang akan diajukan berjumlah 10 pertanyaan. Pada tabel 4.1. dapat dilihat daftar pertanyaan yang akan diajukan:

Tabel 4. 1 Daftar pertanyaan wawancara

No.	Pertanyaan
1.	Berapakah umur anda?
2.	Apa pekerjaan/ bidang anda?
3.	Pernahkah anda menggunakan aplikasi pemesanan tiket <i>online</i> ?
4.	Jika sudah, biasanya menggunakan aplikasi apa?
5.	Aplikasi manakah yang menurut anda lebih nyaman/mudah digunakan?
6.	Alasannya:
7.	Antarmuka manakah yang lebih nyaman?
8.	Apakah tahapan pemesanan tiket pesawat sudah baik?
9.	Jika tidak harus seperti apa?
10.	Kendala apa yang anda rasakan ketika menggunakan aplikasi tersebut?

Dalam pelaksanaan wawancara penulis dibantu dengan beberapa alat pendukung/ pembantu. Alat tersebut meliputi *handphone* dan *leptop*. Kegunaan alat-alat tersebut untuk menunjang proses wawancara. *Handphone* digunakan sebagai pengganti alat perekam. Hal tersebut digunakan untuk merekam suara responden selama wawancara berlangsung. *Leptop* digunakan sebagai pengganti alat tulis. Alat tulis berguna dalam keperluan mencatat jawaban yang diutarakan oleh narasumber.

Responden yang berpartisipasi adalah seseorang yang pernah menggunakan atau belum pernah menggunakan aplikasi pemesanan tiket *online* (Traveloka dan Tiket.com). Responden yang akan berpartisipasi dalam wawancara ini adalah sebanyak 5 orang. Proses wawancara akan berlangsung kurang lebih 30 menit beserta dengan simulasi penggunaan aplikasi. Informasi-informasi yang didapatkan dari hasil wawancara telah dirangkum oleh penulis. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Hasil wawancara

No.	Hasil
1.	Umur responden adalah 3 orang 22 tahun dan 2 orang 21 tahun
2.	4 dari 5 reponden adalah mahasiswa dalam bidang informatika
3.	3 dari 5 reponden sudah pernah menggunakan aplikasi Traveloka dan Tiket.com
4.	2 dari 3 reponden menggunakan kedua aplikasi, Traveloka dan Tiket.com
5.	3 dari 5 responden memilih Traveloka
6.	- Keragaman pilihan pembayaran membuat user lebih suka menggunakan traveloka.
7.	- Kurangnya keterangan saat tahapan-tahapan pemesanan pada tiket.com, tidak seperti traveloka yang menyediakan keterangan. - Pada tahap pencarian tiket, antarmuka lebih efisien tiket.com karena menampilkan 2 pilihan tiket sekaligus.
8.	- Dapat menyelesaikan <i>task</i> dengan benar. - Kedua aplikasi efisien dalam menghemat waktu - Aplikasi sudah mencakup kebutuhan yang dibutuhkan, tidak ada penambahan fungsi
9.	- Menyediakan informasi keterangan saat mengisi data pada tahapan biodata, mengurangi banyaknya data yang diisi.
10.	- Keterangan pada tiap tahapan dan metode pembayaran terbatas. - Perlu ketelitian saat pengisian data. - Terkait bukti upload kurang jelas (kendala tidak melalukan pembayaran nyata).

4.3.2 Kuisisioner

Cara kedua pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan kuisisioner, disamping wawancara. Kuisisioner yang digunakan adalah *USE QUESTIONNAIRE*. Kuisisioner tersebut mencakup aspek *Usefulness, Ease of use, Ease of Learn, and Satisfaction*. Kuisisioner ini memiliki beberapa pertanyaan terkait *usability* dan memiliki nilai dengan skala 1-7. Skala tersebut merepresentasikan sebuah nilai mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat sangat setuju. Skala 1 merepresentasikan nilai sangat tidak setuju menuju ke skala 7 representasi dari nilai sangat setuju. Berikut adalah format dari kuisisioner *USE* yang dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Kuisisioner USE

No.	Usefulness	Skala (sangat tidak setuju – sangat setuju)							NA
		1	2	3	4	5	6	7	Nilai Akhir
1	Aplikasi ini membantu saya memesan tiket pesawat dengan lebih efektif.								
2	Membantu lebih produktif.								
3	Aplikasi ini sangat berguna bagi saya terkait pemesanan tiket pesawat.								
4	Aplikasi ini membantu saya memberikan kontrol atas pemesanan tiket pesawat saya (pembatalan/ pindah jadwal).								
5	Aplikasi ini membantu saya memesan tiket dengan lebih mudah.								
6	Aplikasi ini lebih menghemat waktu saya, karena dapat digunakan kapanpun dan dimanapun.								
7	Membantu saya menemukan tiket pesawat yang saya butuhkan.								
8	Aplikasi ini melakukan apa yang saya harapkan.								
	Ease of use								
9	Mudah untuk digunakan.								
10	Sederhana dalam penggunaannya.								
11	<i>User friendly.</i>								
12	Tidak membutuhkan langkah yang panjang untuk melakukan apa yang saya inginkan.								
13	Aplikasi ini fleksibel.								
14	Tidak mengalami kesulitan ketika menggunakan aplikasi.								
15	Dapat digunakan tanpa panduan tertulis.								
16	Saya merasa aplikasi ini konsisten.								
17	Pengguna tetap dan pengguna berkala menyukai aplikasi ini.								

dihitung rata-rata setiap item kategori. Detail dari hasil kuisioner akan dilampirkan.

Tabel 4. 5 Rekapitulasi kuisioner

Kategori	Item	Rata-rata	
		Tiket.com	Traveloka
Usefulness	1	5.767	5.8
	2	5.233	5.4
	3	5.533	6.033
	4	5.233	5.8
	5	5.367	6.2
	6	5.567	6.267
	7	5.833	6.067
	8	5.333	5.833
Ease of use	9	5.4	5.967
	10	5.5	5.9
	11	5.5	6.033
	12	5.367	5.6
	13	5.2	5.6
	14	5.1	5.6
	15	5.2	5.867
	16	5.267	5.867
	17	4.8	5.467
	18	4.767	5.367
	19	5.367	5.633
Ease of learn	20	5.567	5.9
	21	5.6	5.933
	22	5.667	5.967
	23	5.533	5.767
Satisfaction	24	5.433	5.933
	25	4.967	5.933
	26	4.867	5.667
	27	5.333	5.867
	28	5.033	5.767
	29	4.8	5.7
	30	5.167	5.7

Nilai rata-rata didapatkan dari total setiap item dibagi dengan jumlah responden. Dari hasil rata-rata yang terdapat pada tabel 4.5, terdapat beberapa item yang memiliki nilai terendah, diantaranya: item nomor 17 dan 29 dengan nilai

4.8 pada Tiket.com, Sedangkan pada Traveloka adalah item nomor 2 dan 17 dengan nilai kurang lebih 5.4.

4.4 Analisis Data

Data yang sudah terkumpul dari proses pengumpulan data, selanjutnya akan dianalisis guna mendapatkan informasi-informasi penting. Kemudian akan dihitung rata-rata nilai yang didapatkan dari total jumlah setiap kategori dibagi dengan jumlah item. Berikut adalah perolehan rata-rata nilai setiap kategori.

Tabel 4. 6 Rata-rata nilai setiap kategori

Kategori		Usefulness	Ease of use	Ease of learn	Satisfaction	Total
Rata-rata	Traveloka	5.925	5.718	5.892	5.795	5.833
	Tiket.com	5.483	5.224	5.592	5.086	5.347

Dari perolehan rata-rata nilai setiap kategori maka didapatkan hasil bahwa pada aplikasi Tiket.com parameter *satisfaction* memiliki nilai terendah, sedangkan Traveloka memiliki nilai terendah pada parameter *ease of use*. Data tersebut akan diuraikan berdasarkan 4 aspek *usability* sesuai yang tertera pada kuisisioner USE, yaitu *usefulness*, *ease of use*, *ease of learn*, dan *satisfaction*. Keempat aspek tersebut akan digunakan dalam analisa data hasil wawancara. Penjelasan tersebut akan diuraikan pada sub bab ini.

Dalam usaha meningkatkan nilai parameter-parameter *usability* perlu adanya suatu perbaikan. Perbaikan yang akan dilakuakn berupa perbaikan antarmuka. Alasan penulis memperbaiki antarmuka karena antarmuka memiliki letak yang dekat dengan pengguna, yang dimaksud adalah bahwa antarmuka merupakan sarana komunikasi antara sistem dengan lingkungan luar. Perbaikan antarmuka ini akan mengkolaborasikan antarmuka kedua aplikasi menjadi antarmuka yang dapat diterima dan mudah digunakan oleh pengguna sesuai aspek *usability*.

4.4.1 Aspek Usefulness

Aspek *Usefulness* yang berada pada kuisisioner USE memiliki 8 pernyataan. Kemudian akan dihitung nilai rata-rata untuk setiap pernyataan dengan jumlah total dibagi dengan jumlah responden. Sehingga didapatkan hasil pada diagram 4.1. Diagram menunjukkan setiap item pada sumbu X dan sumbu Y menunjukkan nilai 1sampai 7 yang merupakan nilai skala pada Kuisisioner USE.

Berdasarkan diagram 4.1 didapatkan hasil bahwa Traveloka dan Tiket.com memiliki nilai yang cukup tinggi pada parameter ini. Hal tesebut dapat diartikan bahwa kedua aplikasi berguna bagi penggunanya. Didukung dengan hasil wawancara yang menyatakan bahwa kedua aplikasi mampu menyelesaikan tugas dengan baik, dapat menghemat waktu dalam melakukan pemesanan tiket, dan

tahapan sudah cukup. Akan Tetapi jika dilihat dari nilai yang diperoleh, Traveloka memiliki nilai lebih unggul daripada Tiket.com. Walaupun terdapat beberapa pernyataan yang hampir memiliki nilai sama, pernyataan nomor 1, 2, dan 7.

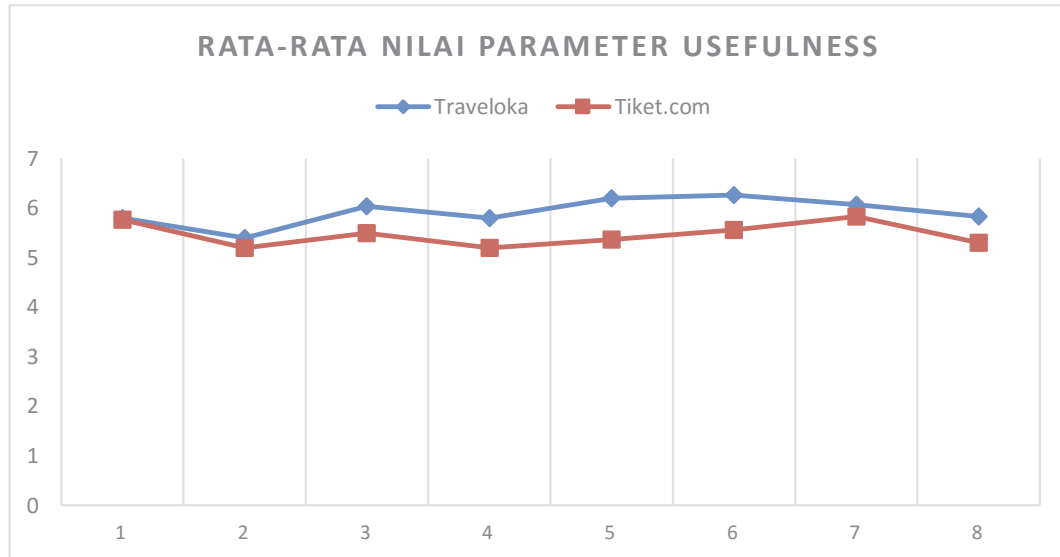


Diagram 4. 1 Rata-rata nilai parameter *usefulness*

4.4.2 Aspek *Ease of Use*

Pada kuisioner USE aspek *Ease of Use* memiliki 11 pernyataan. Aspek ini mengukur tingkat kemudahan aplikasi ketika digunakan. Dari perolehan data dihitung nilai rata-rata untuk setiap pernyataan dengan jumlah total dibagi dengan jumlah responden. Sehingga didapatkan hasil pada diagram 4.2 sebagai berikut:

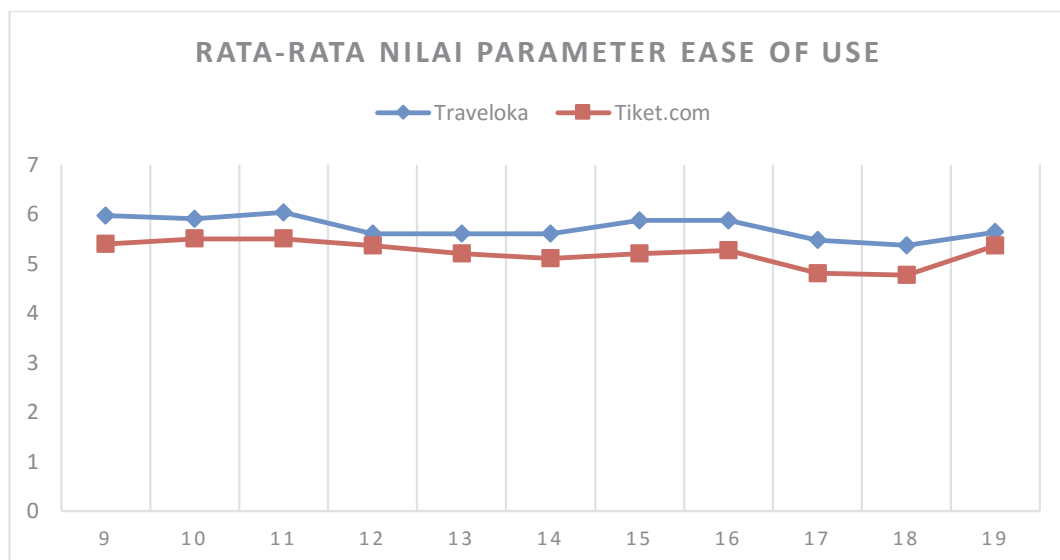


Diagram 4. 2 Rata-rata nilai parameter *ease of use*

Pada diagram 4.2 hasil nilai pada parameter ini menunjukkna bahwa Traveloka maupun Tiket.com memiliki nilai cukup tinggi. Nilai tersebut mendekati nilai 7. Perolehan nilai yang ditunjukkan pada diagram 4.2 menginformasikan

bahwa kedua aplikasi mudah digunakan, terlihat dari nilai yang diperoleh lebih dari angka 4. Perolehan tiket.com yang lebih kecil dibandingkan Traveloka dapat disebabkan karena kurangnya keterangan saat tahap pemesanan. Hal tersebut diperoleh dari proses wawancara.

4.4.3 Aspek *Ease of Learn*

Aspek *Ease of Learn* yang berada pada kuisisioner USE memiliki 4 pernyataan. Selanjutnya akan dihitung nilai rata-rata untuk setiap pernyataan dengan jumlah total dibagi dengan jumlah responden. Hasil perhitungan dapat dilihat pada diagram 4.3.

Berdasarkan diagram 4.3 kedua aplikasi masih sama-sama memiliki perolehan nilai yang cukup tinggi. Dari ke empat pernyataan, pertanyaan terakhir pada parameter ini mendapatkan hasil paling kecil pada kedua aplikasi. Pernyataan tersebut terkait seberapa cepat kemahiran pengguna ketika menggunakan aplikasi. Hal tersebut mungkin dikarenakan kesalahan yang sering terjadi adalah saat mengisi data. Sesuai hasil dari wawancara yang dilakukan perlu ketelitian dari pengguna saat melakukan pengisian data.

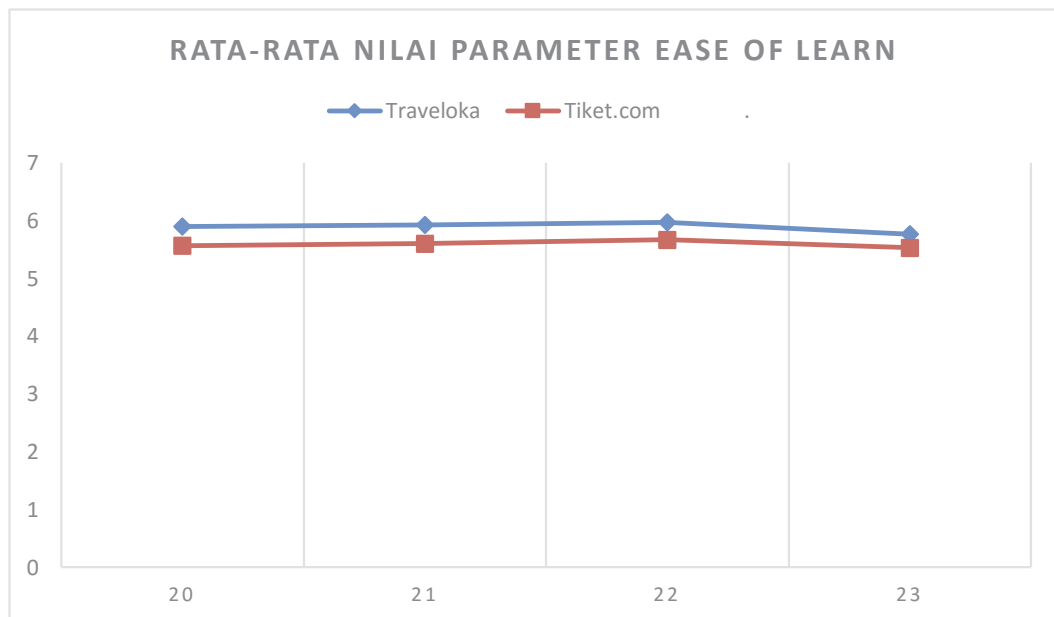


Diagram 4. 3 Rata-rata nilai parameter *ease of learn*

4.4.4 Aspek *Satisfaction*

Pada aspek *Satisfaction* yang ada dalam kuisisioner USE memiliki 7 pernyataan. Dari perolehan data dihitung nilai rata-rata untuk setiap pernyataan dengan jumlah total dibagi dengan jumlah responden. Sehingga didapatkan hasil pada diagram 4.4.

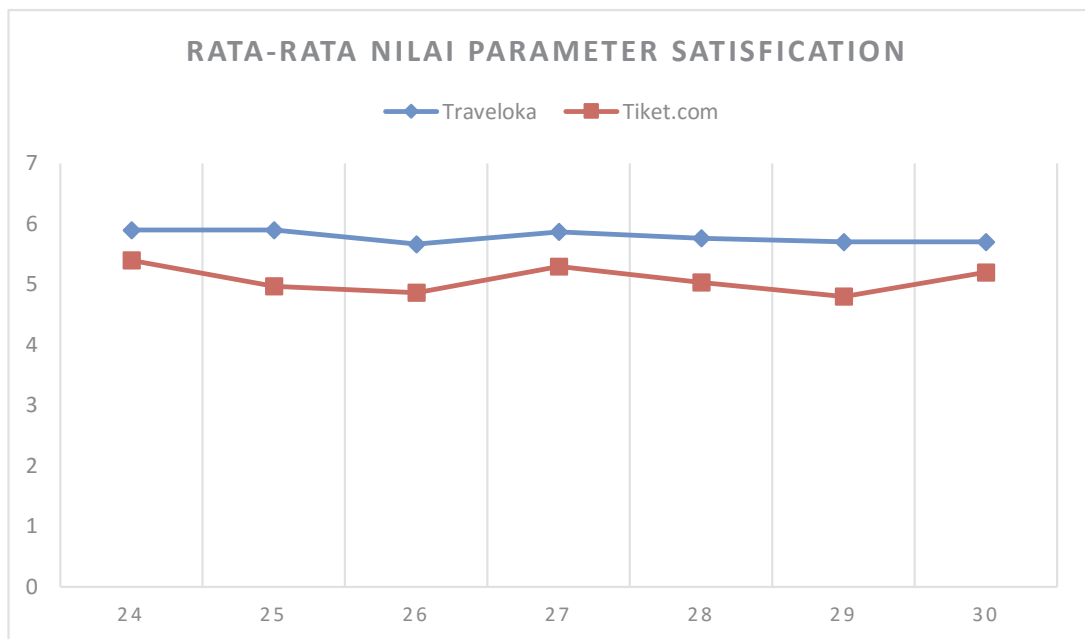


Diagram 4. 4 Rata-rata nilai parameter *satisfication*

Dalam hal kepuasan, Traveloka juga lebih unggul dari Tiket.com. Terlihat pada diagram 4.4 Traveloka memiliki grafik hampir stabil, sedangkan Tiket.com grafik naik turun. Hal tersebut dapat dikaitkan dengan pewarnaan dan penggunaan ikon-ikon yang ditampilkan oleh Traveloka.

BAB 5

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini akan berisi perancangan dan implementasi dari apa yang telah dilakukan oleh penulis. Perancangan akan dilakukan berdasarkan hasil yang telah didapatkan pada bab sebelumnya. Setelah proses perancangan selesai akan dilakukan implementasi sebagai proses lanjutan.

5.1 Perancangan Antarmuka

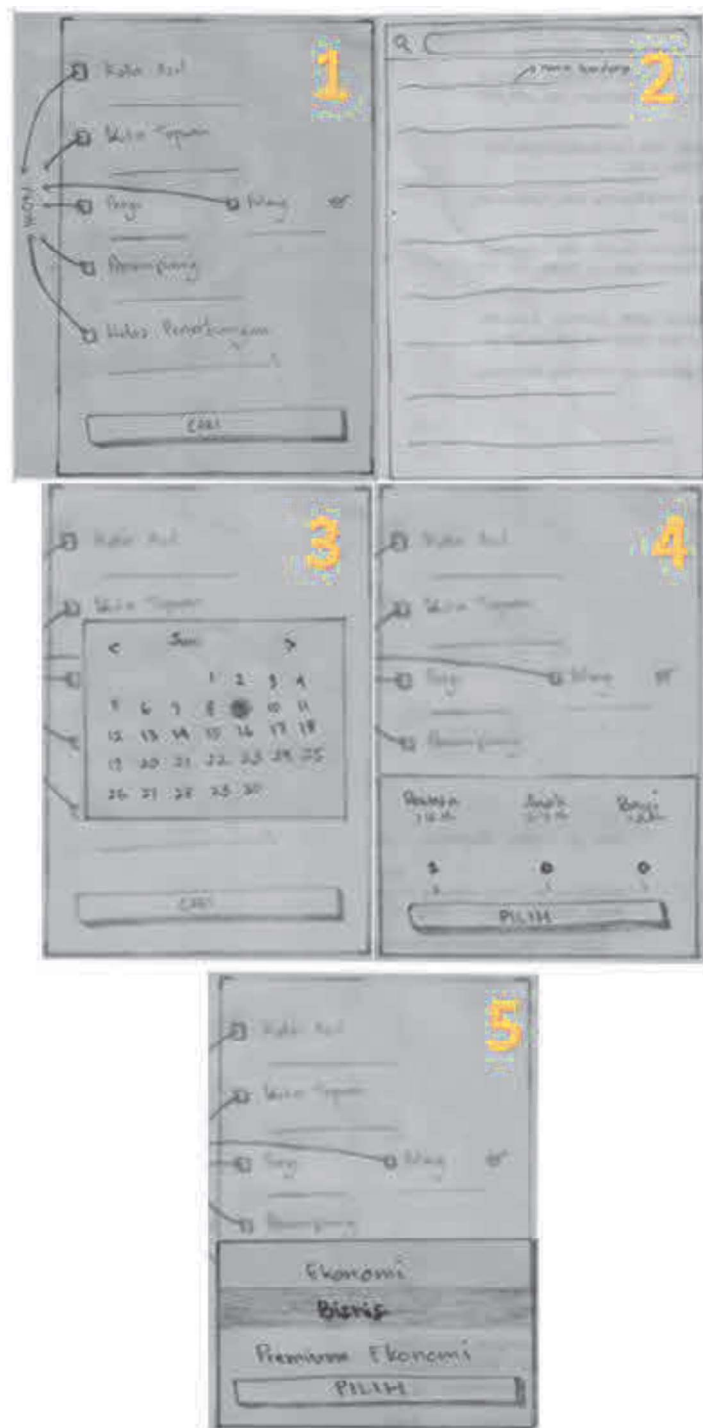
Pada sub bab ini akan dilakukan perancangan sesuai hasil yang didapatkan. Tahapan ini perancangan akan dilakukan dengan membuat desain yang baik sesuai hasil analisis. Dalam perancangan antarmuka penulis akan memperhatikan faktor ergonomik. Ergonomik adalah suatu ilmu tradisional mengenai karakteristik fisik dari sebuah interaksi: bagaimana *controls* dirancang, *environment* fisik dimana interaksi berada, serta *layout* dan kualitas fisik dari layar (Dix, et al., 2004).

Berikut pada tabel 5.1 adalah daftar antarmuka yang akan dirancang dalam penelitian ini:

Tabel 5. 1 Daftar rancangan antarmuka

Gambar	Nama Halaman	Keterangan
5.1	Cari Penerbangan	Halaman ini akan berisi asal, tujuan, tanggal keberangkatan, tanggal pulang, tombol pergi-pulang, penumpang (dewasa; anak; bayi), kelas penerbangan
5.2	Pilih Penerbangan	Antarmuka pilih penerbangan tiket.com yang lebih disarankan karena langsung memilih tiket pergi-pulang
5.3	Isi Data	Antarmuka traveloka yang akan dipilih, untuk pengisian form akan disederhanakan seperti tiket.com
5.4	Review	Antarmuka traveloka yang akan dipilih karena lebih memudahkan dalam cek ulang data
5.5	Metode Pembayaran	Traveloka yang akan dipilih karena memiliki banyak macam pembayaran

Berikut adalah rancangan yang telah dilakukan berdasarkan data-data yang didapatkan oleh penulis:



Gambar 5. 1 Rancangan antarmuka cari penerbangan

Pada Gambar 5.1 terdapat 5 antarmuka yang akan dijelaskan berikut ini:

1. Halaman awal ketika ingin memesan tiket pesawat. Terdapat beberapa data yang perlu dimasukkan, diantaranya: kota asal, kota

tujuan, tanggal pergi dan/ atau tanggal pulang, jumlah penumpang, dan kelas penerbangan.

2. Antarmuka daftar bandara, muncul ketika memilih kota asal dan kota tujuan
3. Antarmuka kalender, muncul ketika memilih tanggal pergi dan/ atau pulang
4. Antarmuka jumlah penumpang, terdiri dari dewasa, anak, bayi. *Default* adalah 1 dewasa. Muncul ketika memilih jumlah penumpang
5. Antarmuka kelas penerbangan, terdapat 3 jenis: ekonomi, bisnis, premium ekonomi. Muncul ketika memilih kelas penerbangan

Pergi	Pulang
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
<div>Total Rp _____</div> <div>PESAN</div>	

Gambar 5. 2 Rancangan antarmuka pilih penerbangan

Gambar 5.2 merupakan ilustrasi halaman pilih penerbangan yang dirancang oleh penulis. Rancangan ini dibuat berdasarkan hasil analisis yang telah

dilakukan sebelumnya. Antarmuka yang dipilih adalah 2 daftar penerbangan, dimana terdapat penerbangan pergi dan pulang. Rancangan ini terinspirasi dari antarmuka Tiket.com.

A hand-drawn wireframe of a flight booking interface. The interface is organized into several sections: 1. A back arrow icon in the top left corner. 2. A section titled 'Penerbangan Anda' (Your Flight) with a double-headed arrow icon below it, followed by two horizontal lines for input. 3. A section titled 'Data Pemesan' (Booker Data) with three horizontal lines for input. 4. A section titled 'Data Penumpang' (Passenger Data) with a checked checkbox and the text 'Tambah ke daftar penumpang' (Add to passenger list), followed by three horizontal lines for input. 5. A section titled 'Asuransi Perjalanan' (Travel Insurance) with an unchecked checkbox. 6. A section titled 'Total Biaya' (Total Cost) with a horizontal line for input. 7. A large rectangular button at the bottom labeled 'LANJUTKAN' (Continue).

Gambar 5. 3 Rancangan antarmuka isi data

Pada Gambar 5.3 merupakan antarmuka isi data. Antarmuka ini menampilkan informasi penerbangan anda, data pemesan, data penumpang, dan asuransi perjalanan. Pada penerbangan anda akan menampilkan informasi kota

asal – kota tujuan, tanggal penerbangan, dan waktu penerbangan. Pada data pemesan menampilkan informasi nama, email, nomor telp. Pemesan. Pada data penumpang akan menampilkan informasi nama penumpang dan bagasi. Pengisian data penumpang dengan *checklist* pada 'Tambahkan ke daftar penumpang'. Pada asuransi perjalanan terdapat *checklist* biaya asuransi.

Gambar 5. 4 Rancangan antarmuka *review*

Gambar 5.4 merupakan antarmuka *review* data. Antarmuka menampilkan informasi penerbangan pergi, pulang, penumpang, dan rincian biaya. Pada bagian

penerbangan pergi dan pulang menampilkan informasi mengenai maskapai penerbangan, kelas penerbangan, kota asal dan tujuan, waktu keberangkatan dan tiba, tanggal penerbangan. Pada bagian penumpang menampilkan informasi mengenai nama penumpang dan bagasi. Pada rincian harga menampilkan informasi mengenai maskapai yang digunakan beserta jumlah penumpang dan harga, bagasi, biaya kemudahan, dan total biaya.



Gambar 5. 5 Rancangan antarmuka metode pembayaran

Pada tahapan metode pembayaran terdapat beberapa pilihan diantaranya: transfer, ATM, Kartu kredit dsb. Sebagai contoh adalah transfer. Berikut adalah uraian mengenai gambar 5.5:

1. Daftar Metode Pemesanan beserta nama-nama bank yang bekerjasama
2. Rincian Biaya sebelum melakukan transfer

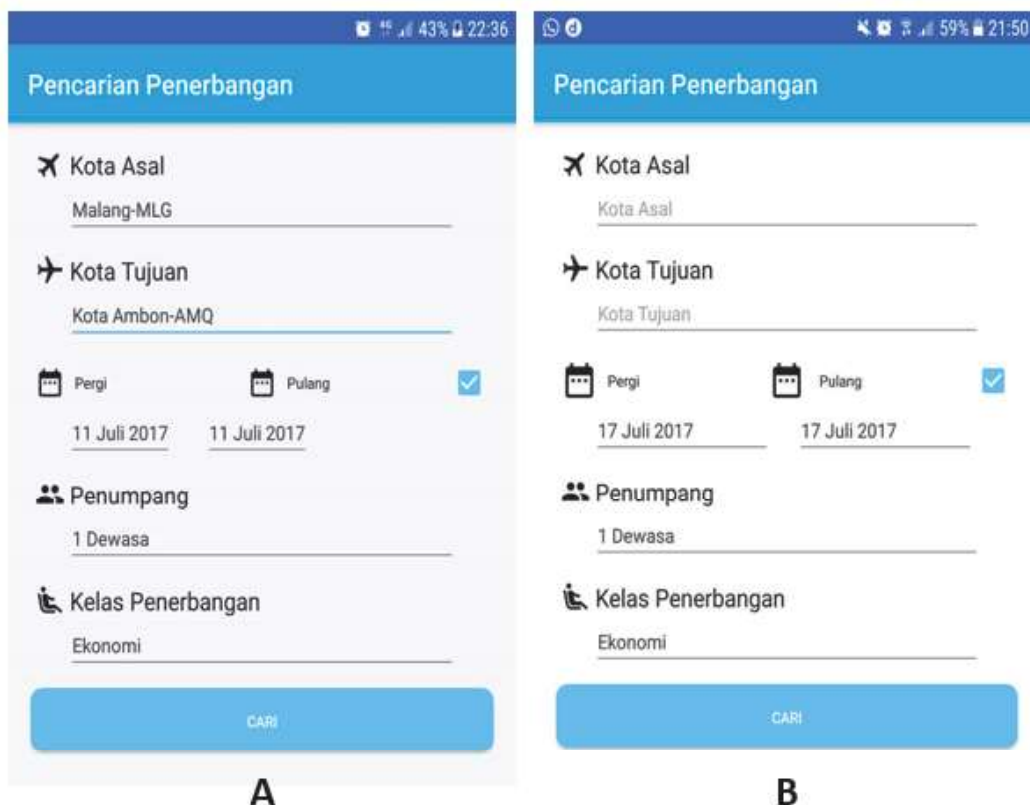
Nomor Rekening bank yang dipilih sebagai tujuan pembayaran

Dalam tahap perancangan, perancangan e-ticket tidak dilakukan karena terkendala pembayaran saat proses simulasi aplikasi. Penulis tidak benar-benar

melakukan pembayaran sehingga e-ticket tidak diproses oleh aplikasi yang sedang diteliti.

5.2 Implementasi

Proses implementasi merupakan proses penerapan rancangan yang telah dilakukan. Pada tahap ini penulis melakukan penulisan serangkaian *code* untuk mewujudkan rancangan yang telah dibuat. Pada implementasi yang dilakukan terdapat beberapa tahapan yang tidak diimplementasikan sesuai tahapan yang ada pada Traveloka/ Tiket.com. Tahapan tersebut adalah pembayaran dan *login*. Hal tersebut disebabkan karena saat proses pengumpulan data, penggunaan aplikasi langsung melakukan pemesanan tiket pesawat tanpa melakukan proses *login*. Kedua simulasi yang dilakukan tidak benar-benar melakukan proses pembayaran. Pada Tahap pembayaran serta e-ticket tidak akan diimplementasi karena masalah tersebut. Implementasi ini hanya akan mengimplementasikan tahap awal pencarian tiket sampai dengan review data tanpa proses pembayaran dan menampilkan e-ticket.

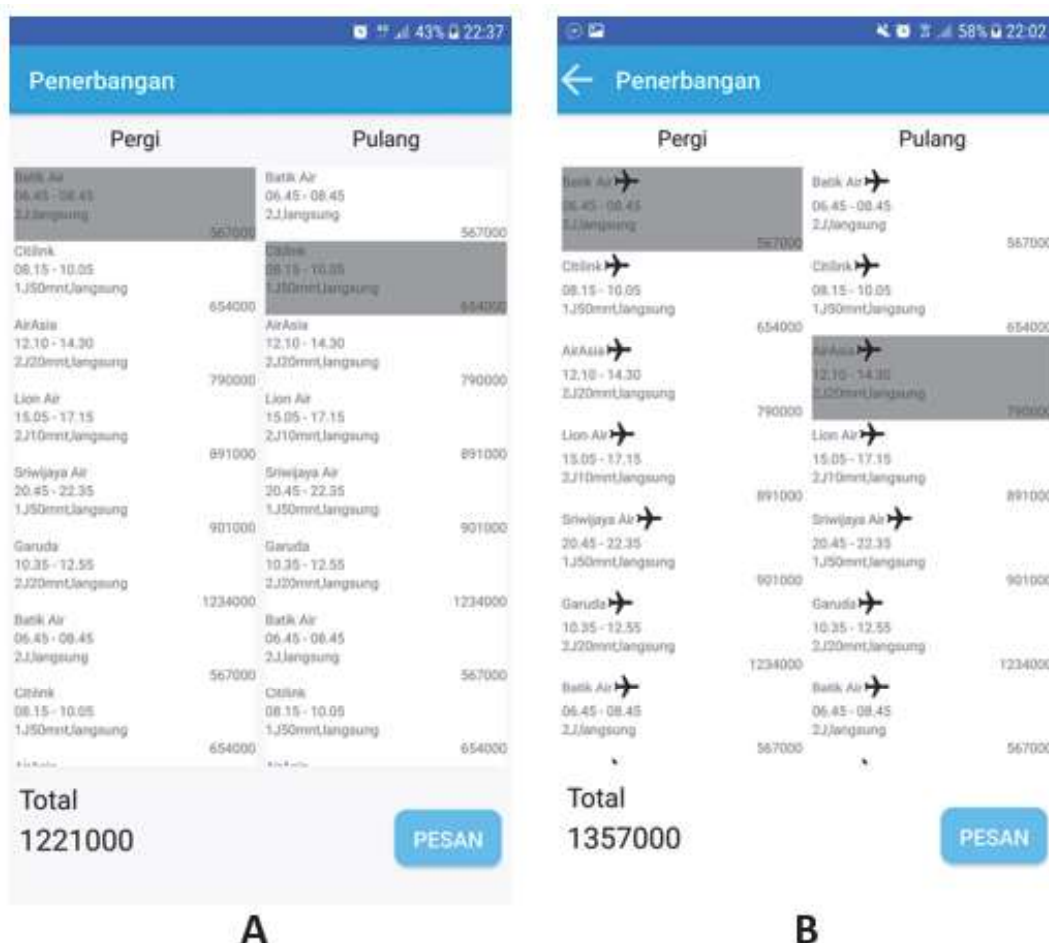


Gambar 5. 6 (A) Antarmuka awal, (B) Perbaikan antarmuka awal

Gambar 5.6 (A) merupakan hasil implementasi yang dilakukan oleh penulis. Antarmuka ini dibuat berdasarkan rancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Implementasi ini menggunakan bantuan tools *Android Studio* dan *Genymotion* sebagai sarana *virtual device*.

Gambar 5.6 (B) merupakan hasil perbaikan yang dilakukan berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan. Perbaikan yang dilakukan adalah merapikan letak *textfield* pada tanggal penerbangan pulang beserta merubah background menjadi putih.

Pada Gambar 5.7 (A) terlihat bahwa terdapat informasi maskapai penerbangan beserta jadwal keberangkatan, dan biaya per orang. Terdapat 2 antarmuka pergi dan pulang untuk memilih penerbangan. Terdapat total biaya yang menunjukkan jumlah dari penerbangan yang dipilih.

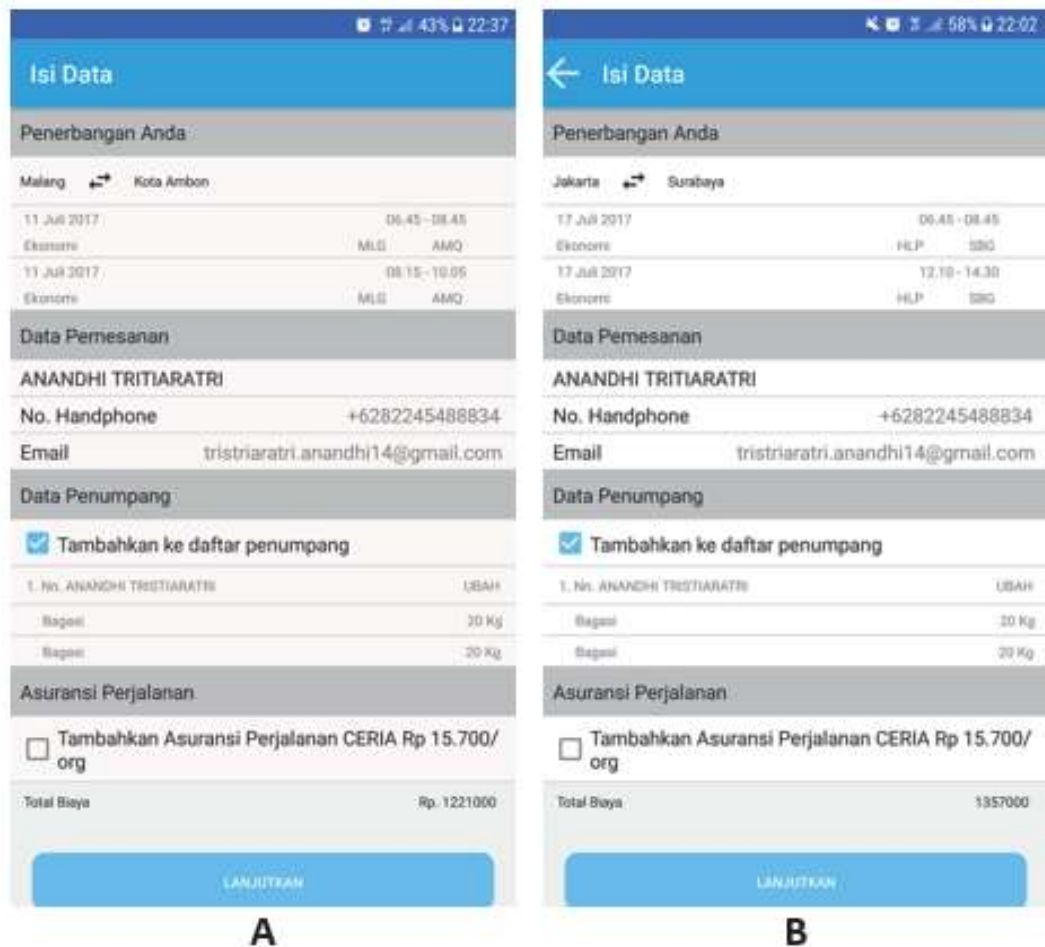


Gambar 5. 7 (A) Antarmuka pilih penerbangan, (B) Perbaikan antarmuka pilih penerbangan

Perbaikan yang dilakukan pada antarmuka pilih penerbangan adalah penambahan penggunaan ikon dan penambahan tombol *back* pada bagian pojok kiri atas. Perubahan tersebut dapat dilihat pada gambar 5.7 (B).

Gambar 5.8 (A) merupakan tahapan isi data, tahapan ini untuk mengisi data penumpang. Dalam contoh yang ditampilkan data penumpang sama dengan data pemesan sehingga tinggal memilih tombol *checklist* yang ada pada kolom Data Penumpang dan akan menampilkan informasi seperti gambar 5.8 (A). Terdapat

asuransi perjalanan, biaya yang dibebankan tergantung dari pihak penyedia layanan.

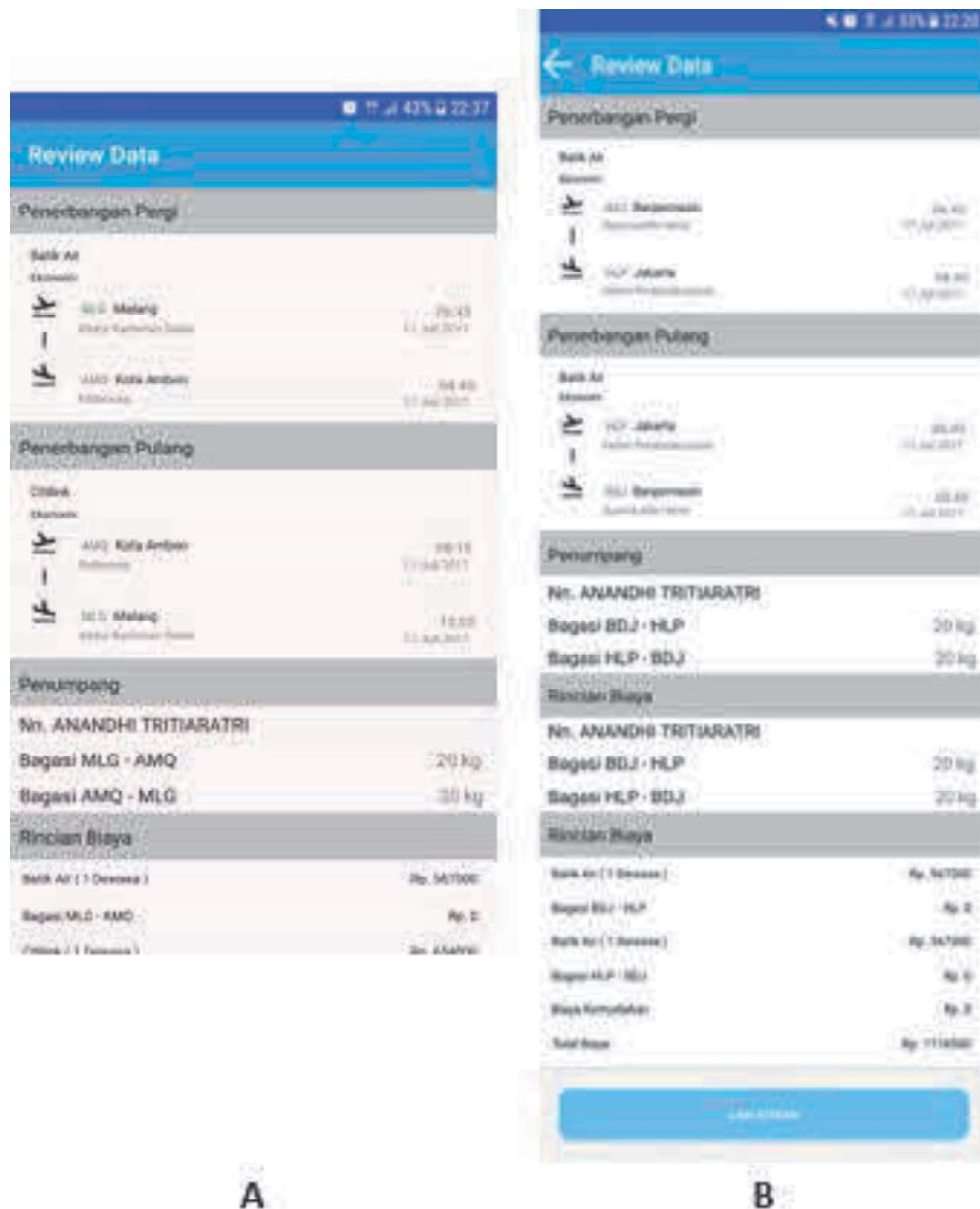


Gambar 5. 8 (A) Antarmuka isi data, (B) Perbaikan antarmuka isi data

Gambar 5.8 (B) merupakan hasil perbaikan dari antarmuka isi data. Perbaikan yang dilakukan berdasarkan hasil yang didapatkan dari hasil pengujian. Perbaikan yang dilakukan adalah mengganti warna *background* menjadi putih dan penambahan tombol *back* pada bagian pojok kiri atas.

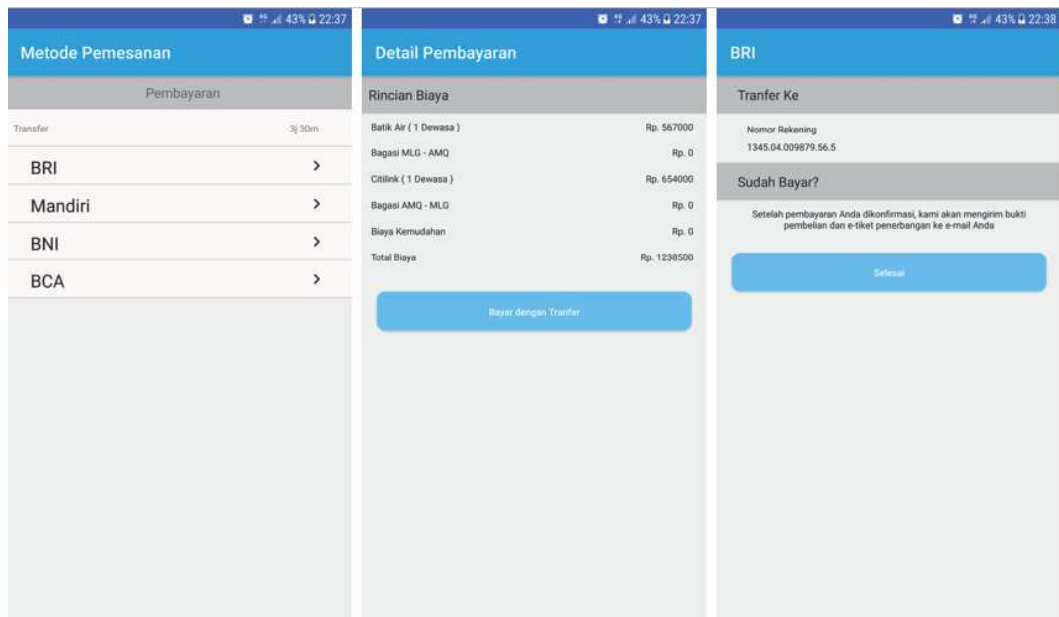
Pada antarmuka *review* data yang terlihat pada gambar 5.9 (A), antarmuka tersebut dibuat semirip mungkin dari antarmuka *review* data pada Traveloka. Antarmuka ini berguna untuk meninjau kembali pesanan yang akan dibayar sehingga dapat meminimalisir kesalahan pesanan. Informasi yang ditampilkan meliputi maskapai, kota asal dan kota tujuan, jadwal penerbangan, data penumpang, serta rinciang biaya. Jika keseluruhan data benar, pengguna hanya perlu memilih tombol yang terdapat dibagian bawah antarmuka sehingga dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya. Selanjutnya akan dilanjutkan dengan proses pembayaran.

Perbaikan yang dilakukan pada *review data* adalah perubahan warna *background* menjadi putih dan penambahan tombol *back* pada bagian pojok kiri atas. Perbaikan tersebut dapat dilihat pada gambar 5.9 (B).



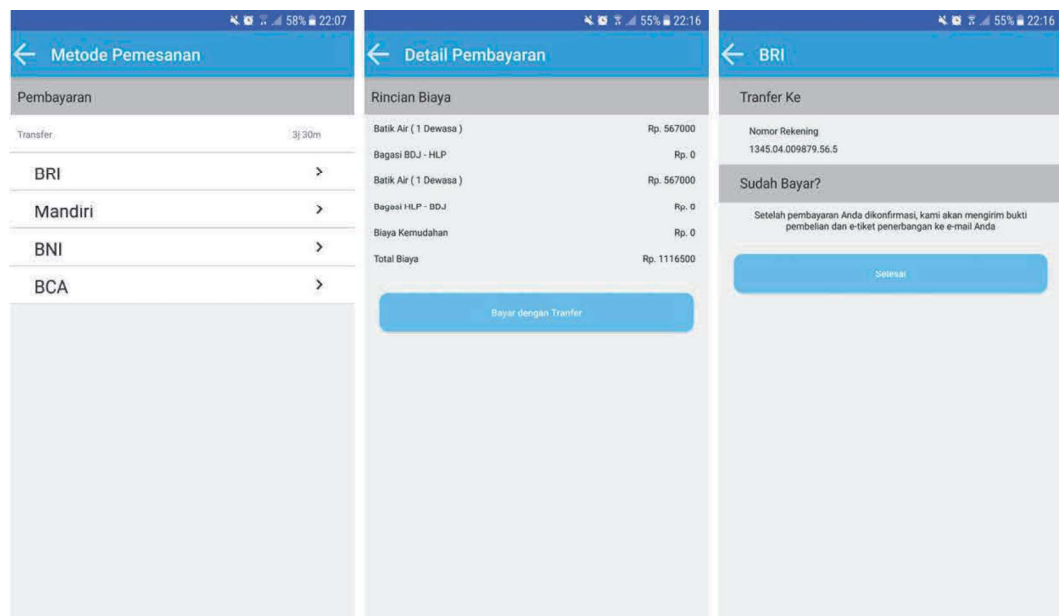
Gambar 5. 9 (A) Antarmuka *review data*, (B) Perbaikan antarmuka *review data*

Pada proses pembayaran terdapat beberapa step yang harus ditempuh oleh pengguna. Pada gambar 5.10 implementasi yang dilakukan hanya metode transfer. Antarmuka ini sesuai dengan antarmuka pembayaran pada Traveloka hanya saja daftar nama bank dijadikan satu dengan metode pemesanan. Tahapan selanjutnya sama seperti pada Travelok maupun Tiket.com.



Gambar 5. 10 Antarmuka pembayaran

Perbaikan antarmuka dari pembayaran dapat dilihat pada gambar 5.11, dimana perbaikan yang dilakukan adalah penggantian warna *background* pada metode pemesanan menjadi putih dan mengubah orientasi tulisan 'Pembayaran' menjadi rata kiri. Serta penambahan tombol *back* pada bagian pojok kiri atas.



Gambar 5. 11 Perbaikan antarmuka pembayaran

BAB 6

PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini akan membahas mengenai pengujian akhir terhadap rancangan yang telah diimplementasikan. Pengujian ini menggunakan *usability testing* dengan cara wawancara kepada pengguna yang ditunjuk. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk membantu mengatasi permasalahan-permasalahan desain guna memenuhi kebutuhan dan tujuan dari beberapa kelompok pengguna.

6.1 Identifikasi Pengguna

Pengguna yang terlibat merupakan keseluruhan dari masyarakat umum. Pengguna tersebut dipilih secara acak. Selanjutnya, akan dilakukan identifikasi karakteristik pengguna kedalam kelompok pengguna sesuai tingkat keseringan penggunaan aplikasi pemesanan tiket *online*. Kelompok pengguna yang akan digunakan meliputi kelompok aktif dan kelompok pasif. Kelompok aktif adalah pengguna yang sudah pernah menggunakan aplikasi pemesanan tiket *online*. Sedangkan kelompok pasif adalah pengguna yang belum pernah menggunakan aplikasi pemesanan tiket *online*.

Tabel 6. 1 Daftar pengguna

Kode	Usia	Jenis Kelamin	Pekerjaan	Kelompok
P1	22	Perempuan	Mahasiswa	Aktif
P2	22	Pria	Software Development	Aktif
P3	22	Perempuan	Mahasiswa	Pasif
P4	30	Perempuan	Ibu Rumah Tangga	Pasif
P5	22	Pria	Traveler	Aktif

Responden yang terdapat pada tabel 6.1 diharapkan mampu mewakili keseluruhan pengguna yang ada. Sehingga informasi mengenai aspek *usability* serta antarmuka dari rancangan yang diujikan dapat diketahui. Dan kendala-kendala yang dialami oleh pengguna ketika pengoperasian aplikasi dapat diketahui.

6.2 Skenario Pengujian

Tahapan ini merupakan tahapan akhir proses pada metode *Design Thinking*. Tahapan terakhir tersebut adalah *test*. Sebelum melakukan pengujian, akan dilakukan pemilihan responden sebagai pemberi *feedback* saat dilakukannya proses pengujian. Responden yang akan berpartisipasi adalah 5 orang pengguna aplikasi pemesanan tiket *online*. Responden tersebut adalah pengguna umum. Responden akan melakukan simulasi dengan hasil implementasi yang telah dilakukan. Responden akan mencoba mengoperasikan proses pemesanan tiket

pesawat. Sebelumnya responden akan dijelaskan mengenai tahapan yang harus dilakukan dalam pengujian ini. Selanjutnya responden akan memberikan penjelasan mengenai apa yang dirasakan ketika melakukan simulasi tersebut.

Tabel 6. 2 Skenario pengujian

No.	Task	Keterangan
1.	Memasukkan Kota Asal dan Tujuan	Pengguna memilih salah satu dari beberapa daftar nama bandara yang tersedia
2.	Memasukkan Tanggal Pergi dan Pulang	Pengguna memilih tanggal pada <i>pop-up</i> kalender yang muncul
3.	Memasukkan Penumpang	Pengguna memilih jumlah penumpang dengan mengeser ke bawah/ ketas angka yang dipilih dan pilih tombol 'pilih'
4.	Memasukkan Kelas Penerbangan	Pengguna memilih salah satu kelas penerbangan dan pilih tombol 'Pilih'
5.	Cari	Pengguna memilih tombol 'Cari' untuk mendapatkan informasi penerbangan sesuai data yang telah dimasukkan
6.	Memilih Penerbangan	Pengguna memilih salah satu dari beberapa daftar penerbangan yang tersedia
7.	Pesan	Pengguna memilih tombol 'Pesan' untuk memesan penerbangan yang telah dipilih
8.	Memasukkan data penumpang	Pengguna memasukkan data penumpang dengan <i>checkbox</i> pada kotak <i>checkbox</i> yang telah disediakan
9.	Lanjutkan	Pengguna memilih tombol 'Lanjutkan' untuk meninjau kembali rincian pesanan. Jika rincian telah benar pengguna hanya perlu memilih tombol 'Lanjutkan' yang berada diantarmuka bagian bawah
10.	Pembayaran	Pengguna akan memilih bank untuk cara pembayaran yang akan dilakukan.
11.	Detail pembayaran	Pengguna akan mendapatkan informasi rincian biaya yang akan dibayarkan dan pilih tombol 'Bayar dengan Transfer'
12.	Transfer	Pengguna akan mendapatkan informasi rekening bank yang digunakan untuk transfer dan terdapat tombol 'selesai' sebagai akhir dari proses pemesanan

Setelah pengujian selesai melakukan tugas-tugas sesuai skenario pada tabel 6.2, penulis akan menanyakan perasaan pengujian secara keseluruhan ketika menoperasikan prototipe yang diuji.

6.3 Hasil Pengujian

Bagian ini berisi mengenai hasil yang didapatkan dari proses pengujian yang dilakukan oleh penulis. Pengujian yang dilakukan penulis adalah wawancara. Pengujian tersebut melibatkan kelompok pengguna untuk menguji langsung hasil implementasi yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

Kelompok pengguna dalam penelitian ini terdiri dari masyarakat umum, mulai dari karyawan, mahasiswa, dosen, traveler, dan sebagainya. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dengan bantuan 5 kelompok pengguna, didapatkan beberapa masukan diantaranya dapat dilihat pada tabel 6.1

Tabel 6. 3 Hasil pengujian

Kode Pengguna	Masukan
P1	Pemilihan warna sebaiknya lebih ditonjolkan supaya menarik. Terdapat beberapa antarmuka yang belum konsisten seperti pada antarmuka metode pembayaran pada tulisan 'pembayaran' memiliki warna berbeda dengan antarmuka serupa pada antarmuka lain. Untuk memudahkan pengoperasian sebaiknya diberi keterangan setiap tahapannya. Keseluruhan sudah cukup baik.
P2	Aplikasi sudah berjalan dengan baik meskipun masih terdapat beberapa <i>bug</i> pada <i>task</i> dengan nomor 4,5,6,8, dan 11. Dari sisi UI kurang baik karena <i>improve</i> pada antarmuka aplikasi terkesan pucat, alangkah baiknya bila di benahi dari sisi pemilihan warna yg lebih cerah dan <i>simple</i> . Serta pembenahan pada sisi informasi penerbangan lebih baik dibuat antarmuka yg menarik seperti menggunakan ikon-ikon.
P3	Aplikasi yang diuji sudah baik secara keseluruhan. Tugas-tugas yang diujikan dapat diselesaikan dengan baik. Hanya saja terdapat kondisi yang membingungkan saat pemilihan jadwal penerbangan karna dapat memilih lebih dari satu jadwal penerbangan pergi maupun pulang.
P4	Aplikasi cukup membantu untuk pemesanan tiket pesawat. Pilihan warna sebaiknya menggunakan warna-warna yang cerah, jangan hanya menggunakan satu warna. Keseluruhan sudah bagus.
P5	Antarmuka sudah baik, sama halnya seperti aplikasi-aplikasi pemesanan tiket <i>online</i> pada umumnya. Penggunaan warna hanya menggunakan warna biru dan putih, sebaiknya gunakan warna yang lain. Sebaiknya menambahkan fungsi cek harga untuk tanggal-tanggal tertentu.

Berdasarkan masukan yang didapatkan diperoleh informasi bahwa penggunaan warna sebaiknya menggunakan warna yang cerah. Dapat

memperbaiki kesalahan yang terjadi, seperti: pada skenario nomor 4 sebaiknya tidak perlu ada tombol pilih ketika pengguna memilih salah satu pilihan maka akan langsung terpilih. Penambahan ikon-ikon agar antarmuka lebih menarik. Dari masukan yang didapat akan digunakan untuk memperbaiki rancangan yang telah dibuat.

Dari pengujian yang telah dilakukan, penguji telah mampu dengan lancar menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Keseluruhan penguji mampu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan tanpa kesulitan. Hal tersebut dapat diartikan aplikasi mudah dioperasikan. Berdasarkan saran yang diutarakan oleh sebagian besar penguji adalah pemilihan warna yang kurang cerah dan masih terdapat beberapa *error* pada beberapa tahapan yang dilakukan. Kesalahan yang muncul sebaiknya diperbaiki.

BAB 7

PENUTUP

Bagian ini merupakan bagian akhir laporan. Bagian ini berisi dua sub bab, yaitu kesimpulan dan saran dari penulis.

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan didapatkan beberapa kesimpulan, diantaranya:

1. Dari perbandingan yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa Traveloka mendapatkan rata-rata nilai 5.8/7, sedangkan tiket.com mendapatkan rata-rata nilai 5.3/7 sesuai dengan tabel 4.6 rata-rata nilai setiap kategori. Perolehan tersebut berkaitan dapat dikaitkan dengan antarmuka dari kedua aplikasi. Pada Traveloka keseluruhan tahap terdapat keterangan-keterangan serta informasi yang memudahkan pengguna, sedangkan pada Tiket.com tidak ada dalam keseluruhan tahap. Namun pada antarmuka jadwal penerbangan untuk pergi-pulang, antarmuka dari Tiket.com dirasa lebih mudah. Kemudahan tersebut karna Tiket.com menampilkan jadwal penerbangan pergi dan jadwal penerbangan pulang pada satu antarmuka. Dalam metode pembayaran Traveloka lebih unggul karna memberikan banyak penawaran pembayaran.
2. Perancangan yang dilakukan terinspirasi dari aplikasi pemesanan tiket pesawat *online*, yaitu: Traveloka dan Tiket.com. Perancangan tersebut dibuat berdasarkan hasil yang telah didapatkan. Beberapa antarmuka dari Traveloka dan Tiket.com dijadikan sebagai acuan dalam membuat perancangan. Berdasarkan hasil, rancangan antarmuka yang baik meliputi keterangan pada setiap tahapan, penggunaan warna terang, penggunaan ikon-ikon dan informasi yang diberikan. Keterangan tersebut meliputi informasi tahapan yang dilalui, sedangkan informasi meliputi rincian data yang telah dimasukkan oleh pengguna. Rancangan tersebut dibuat dari penggabungan antarmuka pada Traveloka dan Tiket.com.
3. Dalam proses implementasi dilakukan penulisan serangkaian *code* yang bertujuan untuk menerapkan hasil rancangan. *Code* tersebut dikerjakan pada IDE Android Studio dengan format xml dan java. Selanjutnya dibuat beberapa antarmuka yang disesuaikan dengan antarmuka asli pada aplikasi pemesanan tiket *online*, Traveloka dan Tiket.com. Sehingga fitur yang menjadi fokus penelitian bisa diuji dengan skenario pengujian yang telah dirancang.

7.2 Saran

Dalam penelitian selanjutnya terdapat hal-hal yang perlu diperhatikan, diantaranya sebagai berikut:

1. Hasil pengumpulan data sebaiknya dikelompokkan menjadi beberapa kelompok permasalahan yang akan diteliti, seperti: masalah antarmuka, masalah *task*, dan lain sebagainya.
2. Responden yang berpartisipasi sebaiknya dapat mewakili keseluruhan pengguna suatu produk.
3. Pengambilan responden dapat menggunakan metode distribusi normal sehingga dapat mewakili keseluruhan pengguna.
4. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat meneliti keseluruhan fungsi dari aplikasi pemesanan tiket online.
5. Fokus yang diteliti diperluas, bukan seputar antarmuka saja.
6. Penggunaan metrik pengukuran pengalaman pengguna selain metrik *usability*.
7. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mencakup keseluruhan aplikasi pemesanan tiket *online* yang ada di Indonesia atau seluruh dunia.
8. Dapat menggunakan metode perancangan *user experience* yang lain. Sehingga dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dengan penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aelani, K. & Falahah, 2012. *Pengukuran Usability Sistem Menggunakan USE Questionnaire (Studi Kasus Aplikasi Perwakilan Online STMIK "AMIKBANDUNG")*. Yogyakarta, s.n.
- Alluri, A., 2012. *Usability Testing of Android Applications*, San Diego: s.n.
- Bevan, N., Carter, J. & Harker, S., 2015. ISO 9241-11 revised: What have we learnt about usability since 1998?. *Human Computer Interaction* , pp. 143-151.
- BPS, 2017. *Jumlah Penumpang yang Berangkat pada Penerbangan di Bandara Utama Indonesia, 2006-2017*. [Online]
Available at: <https://www.bps.go.id/>
[Accessed 8 Mei 2017].
- Christensson, P., 2009. *User Interface*. [Online]
Available at: https://techterms.com/definition/user_interface
[Accessed 6 Maret 2017].
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. D. & Beale, R., 2004. *Human-Computer Interaction, Third Edition*. England: Pearson Education Limited.
- Enterprise, J., 2010. *Step by Step Ponsel Android*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Finstad, K., 2010. The Usability Matrics of User Experience. *Interacting with Computers*, Issue 22, p. 323–327.
- Garrett, J. J., 2011. *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond, Second Edition*. United State of America: New Riders.
- Guo, F., 2012. *More Than Usability: The Four Elements of User Experience, Part II*. [Online]
Available at: <http://www.uxmatters.com/>
[Accessed 29 Januari 2017].
- Harton, R. & Pyla, P. S., 2012. *The UX Book Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience*. Waltham: Morgan Kaufmann.
- IDEOU, 2017. *Design Thinking*. [Online]
Available at: <http://www.ideo.com/pages/design-thinking>
[Accessed 17 Maret 2017].
- Law, E. L.-C., Schaik, P. v. & Roto, V., 2014. Attitudes towards user experience (UX) measurement. *International Jurnal Human-Computer Studies*, Issue 72, pp. 526-541.

- Lightbown, D., 2015. *Designing the User Experience of Game Development Tools*. Boca Raton: CRC Press.
- Lund, A. M., 2001. Measuring Usability with the USE Questionnaire. *Usability Interface*, 8(2), pp. 3-6.
- Nielsen, J., 2000. *Why You Only Need to Test with 5 Users*. [Online]
Available at: <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>
[Accessed 26 Mei 2017].
- Partala, T. & Saari, T., 2015. Understanding the most influential user experiences in successful. *Elsevier*, Issue 53, pp. 381-395.
- Rachman, F. N., 2016. *Prediksi Tren Traveling 2016*. [Online]
Available at: <http://www.efenerr.com/>
[Accessed 26 Januari 2017].
- Rahadi, D. R., 2014. Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Aplikasi Android. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 6(1), pp. 661-671.
- Ridwan, F. Z., Hardianto, D. & Sucahyo, Y. G., 2008. *Analisa Usability Untuk Mengetahui User Experience Pada Aplikasi Berbasis Web*. Bali, s.n.
- Sahfitri, V. & Ulfa, M., 2014. *Analisis Usability Sistem E-Learning Menggunakan Use Questionnaire*. Bandung, Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM Sains, Teknologi dan Kesehatan.
- Salbino, S., 2014. *Buku Pintar Gadget Android untuk Pemula Oleh Penulis*. Jakarta: Kunci Komunikasi.
- TrustedCompany, 2016. *Review Tentang*. [Online]
Available at: <http://trustedcompany.com/id/>
[Accessed 29 Januari 2017].
- Tullis, T. & Albert, B., 2008. *Measuring The User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*. s.l.:Morgan Kaufman.